3
1960

地理知識

DILI ZHISHI



中國地理學會
中國科學院地理研究所 編

第11卷 地理知识 第3期

(1960年3月号)

目 次

编辑者：中国地理学会
中国科学院地理研究所
(稿件投寄处：北京西郊中关村)
西北大学地理系
陕西地理研究所
西安师范学院地理系
黑龙江省地理学会

出版者：科学出版社
(北京朝阳門大街117号)
印刷者：中国科学院印刷厂
总发行处：北京市邮局
訂购处：全国各地邮电局
代訂另售处：全国各地新华书店
科学出版社各地門市部

本期印数 1—32,910 册　每月6日出版　定价：0.25元

我国未来河运网的輪廓

王 大 勇

十年来，在党的领导下，我国河运和其他各項社会主义建設事业一样，起了根本性的变化，河运事业有了很大的发展。仅内河通航里程到1958年底已达15万公里，比解放前增加了1倍，其中通輪船的里程已达4万公里，比解放前增加65.4%。但是，目前航运事业的发展还远远未能满足我国国民經济发展的需要，許多可以通航的河流还沒有利用起来通航，許多河流还处于自然状态，航道沒有得到彻底改善，各个河流互不沟通。因此水上运輸的貨物不能进行直达运輸，中途过駁倒載很多，严重地妨碍了水上运輸的連續性和快速性，大大影响了水路运輸能力的充分利用和发揮。

为了改变上述情况，在党的八屆第二次代表大会上就曾提出要"在全国范围內建立一个以現代化运輸工具的运輸网"。河运网是全国总的运輸网的一个重要組成部分。党所提出这一任务的完成，就将根本改变我国河运事业的落后面貌，使千河万水沟通，四面八方連接，在全国范围内形成一个四通八达无往不暢的水运体系，从而就可充分利用和发揮水运的作用，更好地滿足国民經济大跃进所带来的日益增长的要求。

为了开发我国的河运网，进行全面規划是一个先行的必不可少的步驟。过去有关部門在这一工作上已經作了許多工作，对我国未来河运网的发展已經有了一个初步的設想。虽然这个設想还是不成熟的，但由此已可看出，我国河运事业的前景的确是非常广闊的。

一、从京杭大运河談起

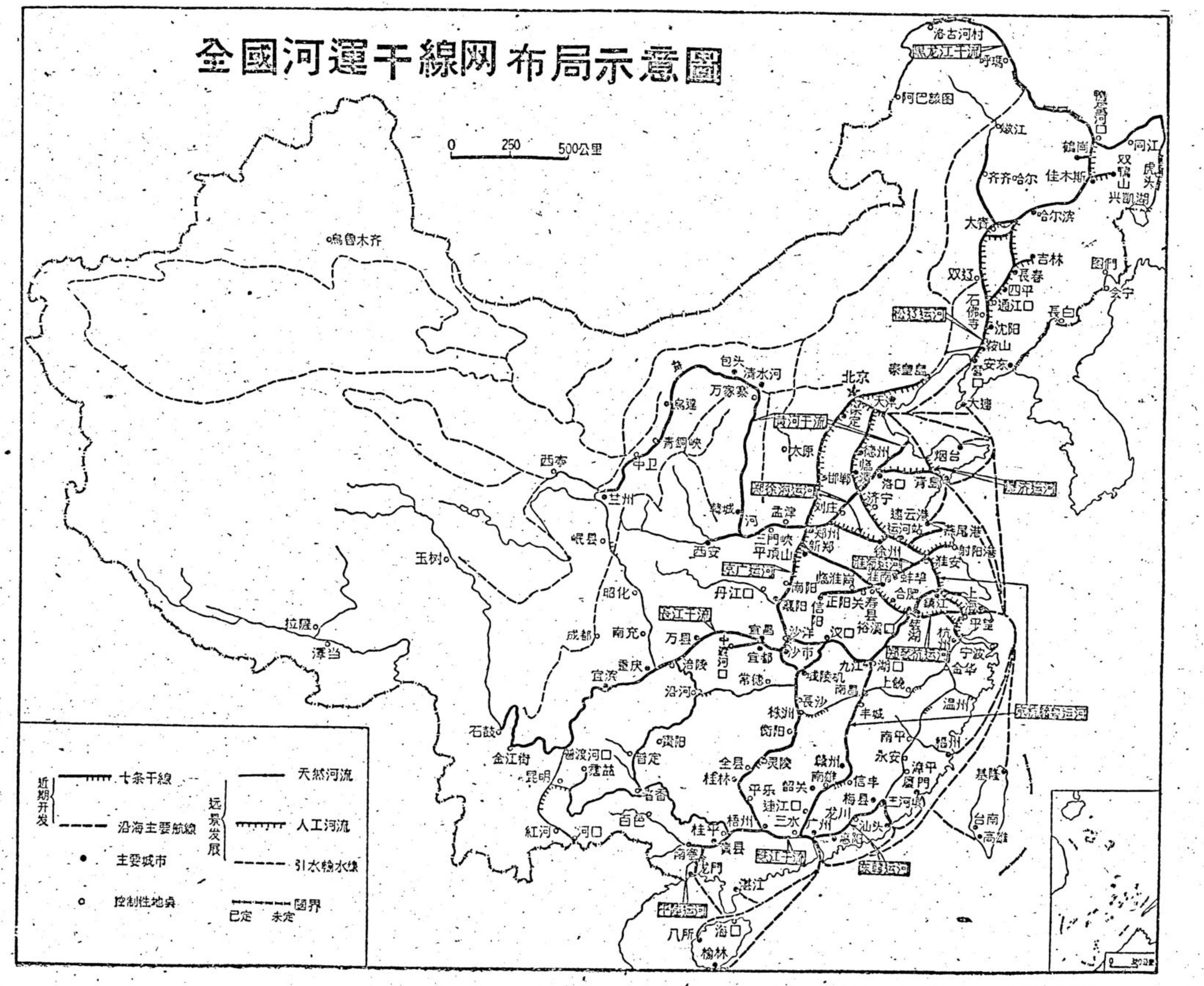
从首都北京到杭州的京杭大运河，是举世聞名的大工程之一，也是我国历史上与万里长城媲美的伟大工程。这一条运河对我国古代的政治、經济和文化的发展，有过很大的貢献，我国东部許多有悠久历史的經济文化城市，以及富饒的农业經济作物区，都是沿运河两岸发展起来的。

大运河到現在已經有二千多年的历史，經历了許多变化和兴亡盛衰。公元前五百年，即春秋战国时代，吳王闔閭，开堰瀆以通太湖，并导流以入长江，这是南北运河首創的短短的一段。公元前485年，闔閭的儿子吳王夫差为了北伐齐国，从瓜州引长江水向北，經过射阳湖、淮安，流入淮河，从而形成长江淮河之間的一段运河，历史上称这一段为邗沟。至公元610年隋煬帝时，他为了游幸江南和解决南粮北运的問題，征集了百余万民工，大挖运河，从河南境內开辟通济渠和永济渠，經洛阳、郑州，接卫运河至天津，往南扩建里运河及江南运河至杭州。隋煬帝共花了六年功夫，使运河北至涿郡南至杭州，全綫2,700公里得以一气沟通。此后經历唐宋之間，运河在运輸上仍然起了一定的作用。元朝建都北京，为了漕运的需要，又将南北运河进行了一次大規模的扩建。一方面在山东境內挖通临清至东平間的会通河，另一方面开挖北京至通县間的通惠河接北运河，到公元1292年，北京至杭州可以全綫通航，通航里程由2,700公里縮短至1,700余公里。清朝康熙、雍正、乾隆年間，运河又出現黃金时期，运輸很繁忙。到清咸丰年間，公元1855年，黃河北徙，运河淤塞，南北断航，同时也由于京汉、津浦等鉄路的兴建，統治阶級也就不再致力于航运工程，任其淤浅，于是有着悠久历史的京杭运河，在近百年便趋向衰落，失去了其在运輸上沟通南北的作用。

解放后，运河的命运开始掌握在人民的手中，近十年来它的通航条件和运輸作用已經有了很大的改善和提高。为了彻底改变运河的面貌使之更好地为工农业生产服务，在1958年春天国家便决定将运河进行大規模的扩建，目前扩建工程正在紧张地分段施工。平靜的运河流水不平靜了，淤塞了百余年的大运河，将恢复它那美妙的青春，将放出更为絢烂的光輝。

根据扩建規划，运河的北京至天津段，近期可通行2,000吨級海輪，将来需要时还可加深航道，通行更大的船舶。京津运河通行海輪，将給我国首都的发展带来广闊的前景，并具有重大的政治意义。运河由天津至徐州段，計划近期通行1,000吨級頂推船队，将来也可能通行更大的船队。徐州至长江段，貨运量比較大，特别是运往华东工业地区的煤运量很大。此段近期先采用2,000吨頂推船队，将来根据需要再进行扩建。长江至杭州段的江南运河，亦計划通行1,000吨頂推船

全國河運干線网布局示意圖



(本图我国国界綫根据抗日战争前申报地图繪制)

队。此外，从北京到錢塘江边，将要建設20多个大型船閘，60多座新式桥梁和渡口，并相应建設許多水利节制閘，使与运河联結的中小航道也得以渠化。运河沿綫将要建設許多近代化的港口。根据貨运量推断，1962年吞吐量超过300万吨的大港計有：北京、天津、德州、济宁、徐州、清江、揚州、鎮江、常州、无錫、苏州、湖州、杭州等城市，其中如北京港按工业布署及居民区分布，分別建立专业碼头与客运碼头，海港則設于馬駒桥附近，不进入外环鉄路以內，港口布置是完全符合城市发展要求及运輸的需要的。

京杭运河扩建工程将在1960年至1961年前后全部完成。扩建完成后，将把我国东部近海地区成万公里的航道沟通起来，从而使我国东部地区的河运网得以初步形成。

二、四纵六横的全国河运干綫网

正在扩建的京杭运河只不过是我国河运网中的主要干綫之一。根据目前初步規划，全国河运干綫一共有十条，人們称之为"四纵六横"。

四纵为：(1)松辽运河；(2)京杭、贛粤运河；(3)京广运河；(4)郑燕杭运河。

六横为：(1)黑龙江干流；(2)黄河干流；(3)郑徐海运河；(4)淮海运河；(5)长江干流；(6)珠江干流。

这个方案的确定，是依据"全面規划，綜合利用；远近結合，洋土并举；逐步提高，先通后暢；由綫到网，四通八达"的水运規划建設方針和以下几項具体原則提出来的。

第一，全国河运干綫网的选定，首先应考虑在全国交通运輸上具有重要意义，并有大量的运輸任务。这个干綫网的形成，将可使南北东西方向和全国主要地区的物資能够互相暢流。

第二，根据我国自然河流分布的特点，在充分利用自然河流的原則下，輔以人工运河形成內河干綫网。

第三，貫徹綜合利用的原則，密切結合防洪、除涝、灌溉、发电等水利工程的发展，路綫布置互相配合，工程兴施同时并举。

第四，全国河运干綫网与各省各地区的河运网必須互相衔接，干支暢通。全国干綫网是綱，地区河运网是目，綱举目张，綱目相承，互相呼应，密切結合，逐步形成全国范围內四通八达、暢通无阻的河运体系。

第五，在綫路布置上，要考虑工业区的发展和城市建設，以及国防上、文化上的需要，并与鉄道、海运、公路相配合，使河运事业能全面地为社会主义建設事业服务。

第六，干綫网通航标准的选定，既要考虑經济上的需要，也要考虑技术上的可能，并达到四通八达的要求。拟定500吨和1000吨駁船为基本船型，2×500吨和2×1000吨为基本船队，并以能通行上述船舶的航道組成四通八达的基本干綫网。关于若干貨运量大的河段，应根据需要考虑較大的船型。山区河流有連續多級高坝，其通航标准还需根据具体經济要求和技术条件結合全綫通航标准另行研究。

第七，具有国际意义的較大河流。

上述十条主要干綫組成全国河运干綫网，纵横分布于我国广大地区，除新疆、西藏、青海、貴州、福建外，其余23个省市均将由这十条干綫沟通起来，过去各个水系自成体系、互不連接的局面，将根本改观。

四纵六横是跨流域的有全国意义的河运干綫，在各流域各地区各省境內，还有一般性的河运干綫，每一条全国性河运干綫都統帅了若干地区性河运干綫，形成一个地区的河运干綫网。

松花江、黑龙江及松辽运河是东北地区水运网的綱，其他在东北地区尚有嫩江、第二松花江、牡丹江、鴨綠江、图們江及一些主要的人工运河，这些航道可以将东北地区許多重要城市和工矿区如哈尔滨、佳木斯、鶴崗、长春、齐齐哈尔、沈阳、鞍山、本溪、大連、营口等联成一体，并可通过松花江以及黑龙江入大彼得湾与苏联远东地区联系起来。

黄河是东西横向干綫之一，是华北、特别是西北地区水运网之綱。黄河在华北可以联結胶济、胶莱、郑徐海、郑燕杭、京杭、京广、津唐諸运河以及小清河、淮河、子牙河、卫河等航道，在西北可以联結渭河、北洛河、汾河、內蒙干渠、引洮干渠等。这些航道开发后，华北、西北的航运将出現更新的面貌。

长江是世界上著名的深水航道，将来进行綜合开发后，尤其是三峽水利枢紐建成后，重庆以下終年可維持7至9米的航深，通行5,000吨級的輪船。长江支流很多，水量丰沛，如湘江、汉江、贛江、岷江、嘉陵江等，均有条件行駛較大吨位的船舶。长江干支流开发后可以构成我国中部地区的大水网。这一地区哺育着两亿以上的人口，是我国最富饒、也是水运最发达的地区之一。

珠江横臥两广之間，上达云貴，支流交錯，众水汇于广东，以西江为其干，北江、东江、郁江、桂江为其支；东江又以东韓运河与韓江相联，郁江又有平陆运河与海相通，干支流通航条件都比較好，将来可以通行数百吨甚至千吨以上的船舶。珠江三角洲目前已自成水网，运輸便利。珠江流域地居华南，与內地有五岭相隔，水系之間相望而不可接，贛粤及湘桂运河开发后，則可跨五岭而与內地河运网联系起来。

京秦、京广运河是将来我国的第二条南北大运河，全程3,000余公里，比第一条南北运河长約1倍。它起于秦皇島，經唐山、北京、保定、石家庄、邯鄲、新乡，穿过黃河，經郑州至汉水入长江，再由洞庭湖口沿湘江而上，經长沙、衡阳、零陵，至广西兴安，經灵渠入桂江，入西江至广州。这条运河縱貫南北，联系着許多重要城市和工矿区，在我国运輸上将有着特殊重要的意义。

此外，在我国西部地区，目前通航河流較少，远景結合南水北調，由金沙江、怒江引水至西北和华北地区。这一条南水北調的引水路綫，貫穿許多河流与山丘，长达数千公里，也将有可能成为我国西部的一条运輸动脉，并成为我国的第三条南北运河。当然这一条运河通航的必要性和技术上的可能性，尙待进一步研究。

三、沟通万条水　水网如蛛网

河运干綫是运輸上的大动脉，中小航道是运輸上的支血管，水运干綫联系着无数的中小航道，脉絡相通，处处啣接，可以伸入到每一个地区和每一角落，形成一个密如蛛网的全国河运网。

我国有天然河流42万公里，目前已有15万公里通航，以后通航里程将可逐步增长。如1958年开发的中小自然航道有1万多公里，在我国現有二千多县市中，就有1,300个左右的县市可以通航。天然河流目前是我国航运的主力，将来仍然在我国航运事业上占有极重要的地位。

平原地区河网化，給航运的发展創造了新的一頁。所謂河网化，就是在整个平原地区挖成沟河纵横、河河相通、沟沟相接的河网。这一創举首先是安徽淮北人民提出来的。淮北的河网共分五級，一級河道上口寬60米，底寬30米；二級河道上口寬50米，底寬20米；三級河道上口寬40米，底寬10米；深度均为6—7米。以上为河道网。四級河道称之为大沟，五級河道謂之中沟。以四級、五級組成的基本河网，构成一个田字形。四級河道之間的間距为1公里，五級河道之間距为半公里，这样平均每平方公里需开挖四級、五級河道各2公里。这一河网化的实現，不仅可以彻底解决平原地区除涝、灌溉，而且可以全面发展航运，使县县社社通航，而且船舶可以环田繞屋，进行田間和村庄之間的运輸。淮北地区河网化后，在18个县总面积38,000平方公里的平原上，估計将有10万余公里的河道可以通航。随着淮北河网化的开展，河南、江苏、山东、河北、湖北、辽宁等省都已制定了河网化规划，并已部分开始施工。我国平原地区有260余万平方公里，在条件許可的地方都实現河网化，则全国河网通航里程是非常可观的，这在世界上将是罕見的規模。

許多灌溉渠系的兴建，将在山区、平原或丘陵地区增加許多通航渠道。在我国西部及西北部，随着南水北調的实現和沙漠的改造，也可以增加一些通航河道，如南水北調初步計划的引水輸水渠系的总长度就在几万公里以上。

几十万公里天然河流和无数人工渠道全面开发利用后，水运面貌将整个改观。全国干綫有四纵六横，支流航道是千条万条，江、淮、河、汉及五湖、四海联成一气，广大城乡及工矿区皆可行船，展示在我們面前的我国河运网的图景的确是宏伟而美丽的。

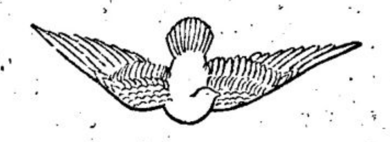
四、开发我国河运网的必要性与有利条件

全国河运网規划方案的确定需要进行深入的分析和反复的研究，規划方案不仅应包括航道的布局与标准，而且还应包括港口、船舶、船厂的发展規模及分布，以及工程措施及实施步驟，其內容的丰富与复杂性远非本文所能概括，本文所描述的只不过是一个輪廓。

开发河运网在經济上、政治上和国防上均有重要意义。我国工农业生产正在迅速地发展，城乡物資交流不断增长，必须迅速地发展交通运輸事业来完成工农业高速度发展所带来的运輸任务。誠然，鉄路运輸是交通事业中的骨干，但仅仅依靠鉄路显然是不够的。因此，在建設全国鉄路网的同时建設全国河运网，在运輸上是有同等重要的意义。河运网建成后可以最大限度地組織直达运輸，避免貨物和旅客換装換乘，減少中轉倒裁，加速船舶周轉，在同一設备条件下，可以承担更多更大的运輸任务。

从我国資源及工矿分布情况看来，与我国河运网布局关系密切，許多工矿企业均有条件利用水路运輸。例如我国正在兴建的重点鋼鉄基地，就有十余个是建設在水道的两侧。我国煤矿分布很广，其中很大一部分可以利用水运。京广运河就可以将平頂山的煤炭运給武鋼。京杭运河与长江联运，可以将賈汪等地大量的煤炭运往华东各工业基地；松辽运河可与嫩江及沿海航綫联运，将大小兴安岭的木材运往全国各地。其他干支航綫与工矿企业的联系，皆是举不胜举。因此，开发水运网，将会有力地促进工农业生产高速度的发展。

河运网深入到广大农村，可以大大便利农村及中小城鎮的运輸，促进人民公社工业化及农林牧副漁业的全面跃进。如已实現水网化的河南浚县，从1958年10月到1959年10月中旬，全县开辟了四条新航綫，长达113公里，比原有里程增加了1倍；发展田間通航渠



大兴水利，逐步实現河網化

方 文 舉

（江苏省水利厅）

一年来，江苏省的水利建設在党的社会主义建設总路綫的光輝照耀下，在大跃进、人民公社化的新形势下，按照以河网梯級化为中心的全面水利規划，展开了大規模的羣众性的治水运动，大量兴办了引水、蓄水和防洪、排涝等重点工程，广泛开展了农田水利运动，并且在苏南、苏北地区新修了67处高标准河网化試点工程，总面积共約130余万亩。由于这些工程的完成，使全省水利面貌发生了新的变化。全省的灌溉面积从过去的4,000万亩增加到4,390余万亩，其中有224万亩一向种植旱作物的农田改种了水稻，使全省約56%的耕地面积都有了灌溉設施，并使889万亩农田的灌溉条件和1,140万亩农田的排水条件，得到了不同程度的提高。特别是去年夏天，全省遭遇到三十年来少有的大旱，有些地区甚至一百多天沒有下过透雨，但全省人民在党的正确領导下，依靠人民公社的巨大力量，广大羣众以翻江倒海的气概，奋勇苦战，凭借了十年来特别是大跃进以来兴修的大量水利工程，終于战胜了特大干旱，保証了农业生产大丰收。

河网化是歷史發展的必然規律

江苏省处于长江、淮、沂、沭、泗諸流域的下游，境内河湖密布，众水汇集，太湖、洪泽湖、高宝湖、駱馬湖等分布大江南北，雨量充沛，年雨量在600—1,000毫米左右，蘊藏着丰富的水利資源。生活在这里的劳动人民，为了开发水利，消除水患，曾經付出过巨大的劳动。但在当时的社会条件下，人們不仅不能利用水利資源，而且也难以抵御水旱災害。历代統治者，对于深重的水害，不但不加治理，相反地任意破坏原有水利設施，因而水旱災害連年发生，田园荒蕪，羣众流离失所，生活极端貧困。解放后，全省人民，在党的領导下，冲破了

道125条，长达1,350公里，全县已基本上实現了社社通航、渠渠相連、水上运輸四通八达的局面，减輕了陆上运輸的压力，节省了大批劳动力，支援了工农业生产，增加了公社收入。据1959年1月至10月20日統計，共完成貨运量18万多吨，周轉量436万吨公里，比用馬車运輸节省人工66万多个，节省畜工92万多个，同时共收入运费2000余万元，增加了公共积累，改善了人民的生活，对农村經济的发展作用很大。淮北河网化給許多地区带来了水运的好处。这里流传着这样一首民歌：“过去肩上挑，現在水上飘，一陣风儿来，两手撑着腰”，富有詩意地說明了昔日沉重的肩挑人背已被輕快的船运所代替了。

实現全国河运网不仅是必要的，而且也是完全可能的。我国优越的自然条件，对发展水运是有利的，毛主席在“中国革命和中国共产党”一书中指出：“我們中国是世界上最大国家之一，……有很多的江河湖泽，給我們以舟楫和灌溉之利；有很长的海岸綫，給我們以交通海外各民族的方便。”这里概括而正确地說明了我国发展水运的有利条件。全国有总长达42万公里的天然河流5,000多条（指流域面积在100平方公里以上的），大小湖泊900多个。年平均总水量达2.68万亿立方，超过美国江湖总水量的2倍以上。我国海岸綫北起中朝边境的鴨綠江口，南至中越边境的北仑河口，长达1万2千公里，其間有許多优良的港湾。这些江河、湖泊、海岸綫和港湾可以互相貫通，而且它們大多是常年不冻，可以四季通航，为发展水运提供极为有利的条件。水利事业的空前发展，給航运特别是河运网的开发也提供了有利的条件。平原地区河网化、山区河流阶梯化、引汉济黃、引黃入晋、南水北調、北水南調（引松花江水济辽河平原）、引洮上山等等工程，均可进行綜合利用，开发航运。例如前述十条全国干綫，都是結合水利工程开发的。由此可見，开发全国河运网，形势是十分有利的，条件是具备的。

实現全国河运网当然也不是一件輕而易举的事，許多新的航道需要开辟，許多过船建筑物（船閘和升船机）需要建筑，許多新的港口、船厂需要建設，成千成万只船舶需要建造，任务是艰巨的。但是在党的总路綫的光輝照耀下，6亿5千万勤劳勇敢的中国人民，完全可以做出前人所沒有作过的伟大事业，全部实現規模宏伟的我国河运网。

重重困难，奋战大江南北，大规模地治理了淮、沂、沭、泗和太湖流域，全面整修了江海堤防，开展规模壮闊的农田水利运动，获得了輝煌的成就。短短的十年，全省共开挖了干支河流200多条，兴建了三河閘、射阳河閘、宿迁大控制、九圩港閘以及二河閘等現代化大中型涵閘113座，大型船閘11座，小型涵閘 84,000 多座，蓄水容量在1,000万立方米以上的大中型水庫57座，发展了排灌机械 278,000 匹馬力，水力、风力、潮汐发电和加工站1,150 多处，加上大量的农田水利工程，十年来共完成土石方35亿立方米（不包括平整土地、田間排水沟等水利工程），有效地保証了大面积农田的不断增产。但是从全省情况看来，还有約占耕地面积 44% 的农田沒有固定灌溉設施，而且在現有的4,390余万亩的灌溉面积中，約有1,700余万亩抗旱能力不及60天，有2,500余万亩的排涝能力不到 5 年一遇的标准。淮、沂、沭、泗流域大型防洪工程尙未全部完成，苏北地区的特大洪水威胁仍未解除，旱涝災害仍然威胁着农业生产。特別是从农业高产的要求和我省的自然現象和地理面貌来看，也还远远不能适应人們的要求。因为天上下雨有大有小，有迟有早，这是形成旱涝災害的根源。从地貌上来看，地面有高有低，起伏不一，西部地面高程达 30 余米，而沿海一带地面高程只有 2 米多，形成高地易旱，低地易涝，平原坡地易旱又易涝。地下水有淡有咸，有深有浅，有多有少，因而影响农作物的正常生长。同时江苏省地处諸大河流的下游，多水年份洪水很大，少水年份来水很小。象去年伏旱期間，淮河根本无水下洩。江水虽很丰富，但由于沿江两岸河道浅小狭窄，无法引水，沿海地区又經常遭受台风袭击，造成災害。因此，带来了上下游之間，洪涝旱之間，灌溉、排水、航运、发电之間錯綜复杂的矛盾。要正确解决这些矛盾，就必須全面規划，只有这样，才能做到洞察全局，找出它的規划，以求多快好省地进行水利建設。基于这个原則，江苏省人民，在总路綫的光輝照耀下，不断破除迷信，解放思想，根据中央提出的"以蓄为主、小型为主、社办为主"的治水方針，和大中小密切結合、綜合利用的原則，总結了本省长期以来在治水斗爭中所积累的經驗，制訂了一个以河网化为中心的全面水利規划。

河网化規划的形成，充分表現了广大羣众敢于藐視自然限制，主宰自然，力爭最大限度地征服自然的英雄气概；敢于打破治水历史传統的束縛，从单項的地区治理发展到几个流域和全省范围内的全面規划，从单純的消除水旱災害发展到綜合利用水利資源，推动农业、工业、航运、漁业、林业等事业的发展。河网化的主要內容，就是要开河成网，河深底平，按照地区高低，分片分級控制。多蓄灌溉水，調节內涝水，控制地下水，使江海河湖、沟塘井庫联結起来，形成一个完整的水利网。这样，可以雨大就蓄，蓄以利用，和高地高蓄，低地低蓄，互通有无，相互調度，达到大引、大蓄、大調度的目的。蓄水，可以解决降雨在季节上的不平衡；引水和調水，可以解决在地区之間的不平衡。同时，实行了河网化，还可以充分利用水利資源，为社会主义建設服务。一年来的事实有力地証明了河网化是农业高产，是綜合利用資源的最好方法。

一年来，江苏全省人民在大兴水利的同时，新兴修了67处高标准河网化試点工程，共有 130 余万亩，其中丘陵山区 8 处，平原坡地37处，低洼圩区22处。这些河网化試点工程，无論是在山区、平原和圩区，一經完成，就在去年特大干旱和部分地区連續暴雨的考驗中，显示出了巨大的作用，不仅有效地制止了旱涝災害，保証了农业生产大幅度增产，而且大大地促进了林、牧、副、漁和交通、航运事业的发展。例如，一向种植旱谷的宿迁县，去年全县动員了10万民工，在来龙灌区經过五个月的苦干，共挖土方3,500万立方米，完成一条长达50华里的干渠、4条支渠、72条斗渠和 700 多条农渠，兴建大小涵閘1,000多座，河网縱横，沟渠成行，形成一个完整的自流灌溉网，使全县 30 万亩薄崗地，第一次种上水稻；在去年长期干旱的情况下，保証了有水灌溉，获得全面大丰收，平均亩产量达 250 斤，比历年来单位面积产量只有60—70斤的崗地，改制第一年就猛增2.5倍以上。漣水县东风人民公社是全县最低洼的地方，过去一向是"三耕六耙千担肥，不够青蛙一泡尿"、"十年倒有九年荒，一場大雨全冲光"的地区，粮食常年亩产量只有100斤左右。自1958年冬，全社有20平方公里耕地实現了高标准河网化，开沟筑渠，渠旁筑路，路旁植树，沟連沟，渠連渠，路通路，形成一个棋盘式的排水网、灌溉网、道路网、林带网，并且全面发展了旱改水。去年夏天，連續遭受三次暴雨和45天的干旱，沒有一亩田受災，保証了农业大丰收，粮食产量比大跃进的1958年还增加两倍。該社韓庄大队，在連續三次暴雨之后，由于河网拦蓄和排洩，田里一点也沒有积水。而邻近未实現河网化的岔庙公社鶴友大队，地势基本相同，但在雨后却遍地积水0.7米左右，有22%的耕地因涝成災。其中水稻被淹700多亩，損失80%以上，而且 97% 的秋豆被淹，要进行补种和改种。羣众歌颂河网化說："条条水沟长又长，流水滚滚閃銀光，水沟結成一张网，网上年年有余粮"。地处山区的句容县，去年根据河网化的原則，大兴水庫、环山沟和引水工程，兴修了大中型水庫12座，其中合灌蓄水的有 7 座，增加蓄水量 3,400 万立方米，在去年百日大旱的情况下，拦蓄了大量水源，保証山区大面积水稻田的灌溉用水，平均每亩收到400

多斤粮食，高产的达600斤。在沿江地区，过去是“滚滚江水东入海，江水可用进不来”，但自去年开挖和疏浚了一些河道，形成一个大的引水网，去年引江流量平均达450秒立方米，仅6—9月份，即引江水466,000万立方米，比1958年增加80%左右。象南通专区，去年兴修了九圩港、碾砣港等七条干河与146条支河，相应地建了水閘，在去年严重的抗旱斗爭中，大量江水源源不断地供給了南通、如东、海安、启东等六个县、市300多万亩农田的灌溉用水，取得了农业大丰收。无数的事实說明，哪里实現了河网化，哪里就能够战胜水旱災害，就能够保証农业大丰收。

河网化地区，不仅能够获得粮食大丰收，而且由于河网化本身是一个綜合利用水利資源的水利規划，因而林、牧、副、渔、航运等也成为河网化地区的新兴事业。邳县赵墩人民公社是苏北徐淮平原著名的邳蒼洼地，因为易涝易旱，农业产量一直很低，其他林牧副漁业更是异常薄弱。从1958年冬季开始，在30多平方公里的土地上实現了河网化，去年粮食总产量不仅比1958年增产40%以上，而且由于实現河网化后，使这个社的汪塘河沟可利用的水面积，由原来的1,800多亩增加到8,000多亩。在纵貫全社南北的中运河和横貫东西的五条中沟里，船只往来如梭，魚虾水面跳跃，仅七、八两个月在这些河沟里就捕魚10多万斤。同时还利用汪塘植藕400亩，蒲草110亩，菱角500亩。在河旁路边，新栽的13万棵楊柳、松、桑等树苗，都已成长为林。当夏季到来的时候，河沟路渠，夹岸成蔭，哪里还有那多災多难的“邳蒼洼地”的痕迹呢？

老河网在農業生產和人民生活中起了巨大的作用

河网化对于江苏人民来說，并不是一件陌生的事情。苏南的太湖地区和苏北的里下河地区，历史上就是一个老河网地区。根据历史記載：早在春秋时代（公元前585年），就有在苏南兴修水利的記載。到宋祥符五年（公元1012年）又設开江营兵，专門从事浚河、筑堤、修圩，并置斗門水埝等。宋景祐三年（公元1035年），范仲淹守苏，浚五浦，建閘御潮，并大修江南圩田和浙西河塘。当时对圩田水利的記載为：“江南旧有圩田，每一圩方数十里，中有河渠，外有門閘，旱則开閘引江水之利，涝則閉閘拒江水之害。旱涝不及，为农美利”。由此可見，在宋以前，圩区水利已很兴盛。据明沈啓“吳江水利考”有关圩区的治理記載說：“……圍內相度地形，劃田若干亩而开河。……开十字河，或丁字河、乙字、月样、弓梯等河，小者一道，大者数道。于河口要处建閘一座或数座，不但为旱涝之用，而柴糞草餅，水通船便，无难搬运。”我們的祖先就是在这样不断地与水作斗爭中，进行了創造性的劳动，而形成今日水网圩区的縱浦横塘、河网密布的局面，它不仅为粮食高产創造了条件，而且为我們治理圩区，特别是逐步实施高标准河网化的規划，奠定了良好的基础。苏州专区是一个具有二千多年历史的老河网地区。境內大、小湖蕩202个，塘、涇、港、浦、浜、瀆等河沟五万余条，五里一涇、浦，十里一塘、港，每隔300到500米就有一条瀆、浜，江湖貫通，交織成网。实践証明，这些老河网在农业生产和人民生活中曾起了巨大的作用。由于河网化水面积大（約占总面积的20%），調蓄能力强，因而水势平稳，涨落幅度不大。遇旱时，水源充沛，灌溉便利，不会发生赤地千里的严重旱災；遇洪时，河湖容蓄量大，可以調节洪峯，沒有暴涨数米的洪水压力。而且又是自然肥料的大倉庫。有水就有米，有水就有魚，眞是良田美地、魚米之乡，所以素有“天堂”之称。特别是解放十年来，在党的領导下，大兴水利，充分发揮了老河网的調蓄作用，多次战胜了旱涝災害，保証粮食产量不断上升。水稻单位面积产量在1949年为326.1斤，到1958年则为646.8斤。三麦单位面积产量，1949年为62斤，1958年为180.9斤。1954年大水年份，仅5、6、7三个月，太湖上游平均共降雨966毫米，产生总径流量1,167,000万立方米，推算最大洪峯流量达2,560秒公方，由于湖泊河道調蓄能力大，水势平稳，平均每天涨水只有2厘米，最大一天涨水15厘米，累計涨水也只有1.71米，虽有200多万亩低洼圩田受涝，但水稻每亩平均产量仍达475斤。同时，由于河道湖泊多，肥源也很丰富。草塘泥是苏州地区水稻肥料的主要来源，而河泥又是草塘泥中最重要的原料，不仅肥效显著，而且可以不断地改良土壤。全专区每年可积河泥50亿担，占全年总肥量的1/3，其肥效相当于625万头生猪一年的猪粪，比5,000万斤化肥的作用还要大得多。水面积大，水产养殖收入也很大，每年水产养殖收入約占全专区副业总产值的15.3%。这对保証市場供应、改善城乡人民生活、增加社員收入，具有重大的意义。全区大小河道和湖蕩，一般可以常年通航，而且在农业生产中运粮、运肥、运草等，可以以船代步，既省劳力，又很經济。据統計，全区內河輪船、木帆船航道里程有3,629公里，年运輸总量可达1,500多万吨，不但大大減輕鉄路、公路运輸的压力，而且每公里所花的运輸成本仅为公路运輸的40%。全区103,500多条农船，是全区农村最便利的交通工具。

逐步改造老河网，是治水工作的一项主要任务

老河网在历史上虽然对农业生产和人民生活中起了很大的作用，但毕竟它是几千年来小农經济的历史产物，它还存在着有网无綱、有河无閘、水系紊乱、洪涝不分、水浅河窄的弱点，江、湖、河水位和地下水位不能控制，还不能抗御严重的洪、涝、旱災害，对农业增产的保証率还是不高的，特别是与农业生产大跃进的形势不相适应。因此，因地制宜地、逐步地采取"利用、改造，提高"老河网，就成为老河网地区水利工作的一項主要任务。一年来，不少地区在这方面已經做出了显著的成績。苏州专区，在1958年大跃进形势的鼓舞下，針对老河网的特点，总結和发展了羣众的治水經驗，提出了"洪涝分治，分級控制，綱网結合，綜合利用"的規划方案，以逐步地改造老河网。要求建立太湖控制綫，把太湖流域分为高低两片，实行洪涝分治；开挖和疏浚4条干河和34条支河，作为水系之綱。兴建大中型节制閘10座，船閘5座。高地水可以单独利用长江潮差吞吐。旱則引江水灌溉；洪則排水入江、入海，不使其汇集到低洼圩区去；涝則阻止江湖顶托倒灌，逐步解除洪、涝、旱威胁。在低洼易涝圩田地区，实行"三分开，一控制"，即內外水分开，高低田分开，灌排渠系分开，控制地下水位。根据这一规划，全专区动員了40万治水大軍，苦干一个冬春，完成11,083万土方，初步开通了浏河、望虞河、张家港等干河三条，太浦河也完成了60%的土方任务；建成了太浦閘、浏河閘、张家港閘以及太湖控制綫上虞山、蔚墅关两座船閘；拓浚了中型支河23条；发展电灌68万亩；新建了高标准河网化試点工程9处。一年来的实践証明，这些工程，經过1959年抗旱斗爭的实际考驗，显示了比原来老河网更大的效益。

去年夏季，苏州专区从6月到8月下旬平均只下了197.7毫米的雨，而这一时期的蒸发量却达到443毫米，特别是8月份降雨量只有23.4毫米，而平均每天蒸发量就达10毫米左右。全区整个汛期雨量，比历史上1934年的大旱年同期还少88毫米，但由于这些工程充分发揮了效用，大引江潮。据計算，沿江各港每天可以引进江水2,500—3,000万立方米，仅8月上旬就引进江水約3亿立方米。因此，在这种严重干旱的情况下，太湖水位不仅沒有下降，而且一直保持在最高水位吳淞零点2.6米以上，保証了农田的灌溉水源。已經初步完成的高标准河网化試点工程，在农业生产上显示了巨大的作用。昆山县江浦圩原是一个老河网地区，1958年冬和1959年春，对这个老河网进行了改造，建立了新的河网，有效地控制了地下水位，使地下水位由过去的距地面0.2—0.4米，控制在1米左右，保証了夏熟作物的大丰收，并使1,500多亩过去不能种麦的低洼田改为稻麦两熟田。初步改造常熟县大塘圩老河网以后，使一向低产的第十一生产大队，去年小麦产量跃居全社最高产量。这个大队历史上小麦产量最高的1955年，单位面积产量只有160斤，而1958年增加到328.9斤，增产1倍以上。从全区情况看来，1959年虽然遭遇了几十年来少有的大旱，仍然出現了"天旱地不旱，特大干旱也丰收"的奇迹。全区525万亩水稻和63万亩其他作物都能有水灌溉，使全区40多万亩水稻产量比大跃进的1958年还增产1倍，480万亩中、晚稻也获得全面大丰收。由此可見，逐步改造老河网，建立新河网，就具有十分重要的意义。

堅持河网化的方向，乘勝前進

逐步实现以河网化为中心的水利建設，是江苏全省人民摆脫水旱災害、根本改变农村面貌的一項重要农业基本建設，也是全省人民的最大願望。两年来，全省人民在党的領导下，在总路綫、大跃进的鼓舞下，依靠人民公社的强大力量，按照河网化的方向，迈开英雄的步伐，开始向大自然进軍，已經取得了巨大的胜利。現在全省400多万治水大軍，又开始了新的战斗，要在今年內基本上消除全省一般性的水旱災害。这种气吞山河的雄心大志，鼓舞着全省人民奋勇前进。这是党的总路綫的胜利，大跃进的胜利，人民公社的胜利。十分明显，如果沒有党的总路綫、大跃进和人民公社的强大組織，沒有千万劳动人民大办水利的冲天干劲，我們就不可能在短短的时間內取得这样巨大的成就，就不可能高速度地进行水利建設；同时也正是由于我們工程做的多，做的快，才有了战胜历年水旱災害的物质基础。我們必須高高举起总路綫、大跃进、人民公社的紅旗，堅持河网化的方向，高速度地乘胜前进，有計划地、有步驟地在全省范围內实现河网化，尽快地消除水旱災害，保証农业生产不断跃进。

更　正

本刊二月号封底照片系沈长江同志所摄，特此更正。

本刊編輯部



"害山祸沟"变乐园

王屋人民公社治山治水的經驗

侯 樹 堂

（中共河南省济源縣委第一書記）

一

提起"愚公移山"的故事，人們就可能联想到"害"名久传的王屋山。

王屋山是太行山的支脉，位于河南省济源县城西60华里处的三山、五岭、两河之間。座落在这里的王屋人民公社，由4个管理区、38个生产大队組成。全社3,517户，15,823人。总面积45万多亩，其中可耕地37,312亩，封山育林22万多亩，荒山造林52,000亩，培植花果林14,500亩，余12万多亩为牧坡、村庄、道路以及河流所占。

王屋山的主峯天坛山，高出海面1,550米，基底全部由石灰岩、頁岩、片岩組成，上面为黑砾土、砂砾土及落叶杂草等腐植质层所复盖。南麓的大部紅、白、黄粘土和砂壤土地带，又为2条大河、17条大沟、400多条支毛沟和1,700多个大小山头分割得支离破碎，沟岔遍地。

在这个地方，解放前由于反动統治阶級的惨酷压榨和剝削，山里可耕地一半为地主垄断，一半属于寺庙里的僧道。住在这里的貧苦农民为生活所迫，在陡坡上开荒，加上山林被摧残，水土流失极为严重。据济源水土保持局观察：每年每平方公里內，要流失泥土360公方；每亩坡田內，要流失泥土660斤。至于沟谷河床，冲刷更为严重。北官庄靠近鉄山河身的270多亩耕地，在三十年中就被毁一半。由于水土流失，土地肥力逐年下降，河床沟壑逐年加深加寬，"刮尽肉皮抽干油，肥山变成瘦骨头"，因而，耕地日漸瘠薄，粮食平均亩产只有五、六十斤左右。那时候，羣众反映："山陡坡高，地薄块小，一年四季刮大风，三年两头下冰雹，天旱沒水浇，雨涝土冲跑，年年种庄稼，季季长不好！"由于旱涝頻仍，五災（风、霜、雹、雾、冻）俱全，十年九歉，羣众生活极端貧困。1942年大災荒中，仅阳台、二里桥等十个村，出外逃荒要飯的816戶，冻餓而死的222人。当时羣众中流传着"王屋山头高，日子眞难熬，一件衣裳穿三輩，端起飯碗把月亮捞"的歌謠。

但是，如今的王屋山大变了——"害山祸沟"变成了美丽富饒的幸福山乡。这是由于解放后的王屋山人民，在共产党的領导下組織起来的力量，推翻了封建統治，改造了个体經济，依靠合作化尤其是公社化的无比威力，以排山倒海之势，修水庫、谷坊，打水窖、水窑，挖魚鱗坑和水平沟，筑河坝，开山泉，挖轉山渠，修埂垒堰，閘沟淤地，植树造林，綠化荒山。就这样大干了几年，山河面貌大变。"穷山恶水"被馴服了。在过去"十年九災"的一张白紙上，繪出了一幅：树木成林、花果滿山、梯田层层、水庫連串、渠道盘山、清水常流、六畜兴旺、五谷丰登的富饒美丽的山乡图画。

二

千百年来，王屋山人民从生产、生活实践中，認識到山区的植被被破坏，水土大量流失，形成的"祸山与害沟"，是由反动統治阶級的統治，以及个体經济的生产关系所造成的。因此，他們十分痛恨旧社会，积极地改造小农經济。几年来，在党的領导下，在社会主义建設总路綫的光輝照耀下，始終貫徹执行党的"全面規划，綜合治理，集中治理，連續治理，坡沟兼治，治坡为主"的方針。在方法上，始終采取了：常年治理和整修旧有工程与短期突击新修工程相結合；种草、种树等生物措施和田間工程相結合；植树造林、封山育林和当前生产相結合的办法，因而所做各种工程，不但数量多，而且质量高，并达到了治一坡、成一坡，綠化一坡、巩固一坡，治一沟、成一沟，綠化一沟、巩固一沟的要求，从而基本上控制水土流失，促进了农业生产发展，改变了落后面貌。羣众反映："山顶造綠林，风調雨也顺；沟里修水庫，队队都发富；地头打谷坊，粮食装滿倉；梯田加水塘，季季卖余粮；实現公社化，力量比天大，能把幸福享，不忘共产党！"

几年来，王屋山全面綜合治理的巨大成就表明，敢想敢干的王屋山人民，不仅有"治山治水"的大志，而且有"治山治水"的办法。主要的方法是坡面治理和沟壑治理两种。

(一)坡面治理

1.整修梯田:

"地沒唇,餓死人"这是王屋山羣众从过去生产实践中得出的一条經驗。因此,在治山治水运动中,羣众对整修梯田非常重視。具体作法是:抓紧收后种前的有利时机,对一般綏坡地进行里切外垫,起高垫低,加高、加寬地埂各半米左右。在地边埂以里,根据水的流向打土布袋(即土塗道),以蓄水拦泥保墒;在地边埂的一端开出水口,加水簸箕,使多余积水盘旋流入池塘、水窖,防止积水漫埂決口和淹沒作物。这項工程必須年年修,季季修,連續修,缺一尺补一尺,陷一寸补一寸;結合整修,对梯田耕作要采取横犁、横耙、横种,并进行密植、垄栽、埂栽,逐年向外翻土。此外,还要合理調茬,夏种冬閑,旣便于利用作物蓄水固土,又便于利用休閑时間进行整修。

2.封山育林,植树造林:

"綠了和尙头,沟里淸水流"。經驗証明,王屋山經过十年来的封山育林和植树造林,不仅調节了气候,而且增加了社、队林副产收入,特别是对水土保持起了决定性的作用。王屋公社在綠化工作上,采取的办法可分为两种。第一种是在深山区采取封山育林,跡地更新。为解决林业生产和农业生产的矛盾,同时又保护林木順利成长,王屋公社采用的是"三封三不封,三禁三結合"的办法。三封是封新造幼林和新修林,封残林跡地上新生林,封水土流失严重的山坡;三不封是成材林不封牛羊,灌木林不封打柴,深山老林不封刨葯材;三禁是禁止入山烧火,禁止乱砍乱伐,禁止陡坡垦荒;三結合是打柴結合修林,放牧結合护林,周围村庄互相結合。經过封山的坡面,树木成长起来后,固定了泥沙,小雨不下山,大雨不出沟。第二种是在浅山丘陵区进行荒山播种和植树造林。荒山播种在王屋山上已經取得显著成績。方法是在砂砾土坡面上,挖坑点种橡树。間距大小可随坡度的綏陡而定,不能强求統一。点种橡树的成活率很高,一般都在95%以上。植树造林的类型和方法更多,王屋公社采取的是:山梁造防护林,坡面植护坡林,河沟栽护岸林,近村川谷育花果林。羣众自称这种作法是:"高山远山森林山,近山低山花果山,河谷盆地米粮川"。造林植树的具体方法,除了荒山播种以外,王屋山羣众还采用挖水平阶压条造林,培埂压条造林,交叉压条造林等办法。但最普遍的还是挖水平沟密植洋槐。办法是在土层較厚的綏坡地带,沿等高綫开一水平沟,口寬6分米,深5分米左右,栽上树苗,由沟內側取土,填入砸实,表层再复上虛土,以利渗水蓄墒,保苗生长。同时 为了拦蓄径流,在沟的內側要挖成一排横挡土坑,用来蓄水。据济源水土保持局观察,已成森林在滞洪蓄水上,已显示出很大作用。有8年树龄的森林,比荒坡要多蓄水30至50毫米。树龄增长,还可增加。

3.打蓄水窖:

水窖的作用很大,是干旱高崗地区旱地变水田、延綏山洪集流时間、解决人吃水和牲畜用水的一項主要工程。水窖的蓄水能力很高,不易蒸发渗漏,而且用工少,投資小,当年动工当年得利。具体作法是,窖址要选在土层深厚和有洪水来源的地方。形状有两种:一种口小肚大,形如瓦瓮;另一种是先打直筒,再平挖窖洞,形如地窖。第一种水窖的挖法是先挖直径約2市尺的圆口,深3市尺左右,在挖深的同时,逐漸向四周扩展。直径到11市尺左右,再逐漸收縮。深至15—20市尺,窖底挖成鍋底状,并通身保留挖掘痕跡,便于最后敷泥。第二种方法是,先挖一直径2市尺的圆形窖筒,而后再向厚土层方向挖一个深1.7丈、高寬各5—6市尺左右的横洞。窖底要略向外傾斜(里高外低),便于全部将水取出。上述两种水窖打成后,都須以40%的石灰、30%的瓦碴面、10%的細砂攪拌成浆状三合土。随着黄泥敷在窖壁上,待略干后即捶抹光滑,并封口阴干,当可使用。为防止水窖被淤塞,窖口要用砖垒砌,并高出地面約5市寸。同时在距窖口7市尺处挖一6尺見方、深8寸的沉淀池,使洪水經由沉淀池澄清后再灌入水窖,这样就可避免泥沙进窖,延长水窖寿命,并保持容积。

紧密結合整修梯田、封山育林、植树造林、打蓄水窖等坡面治理工程,王屋山在治理过程中又特別重視在20—30°的綏坡上挖魚鱗坑,在30—50°的陡坡面上修水平阶。結合挖坑、修阶进行种植果树,并营造护坡林,控制水土流失。根据观察資料証明,王屋山上已挖的360多万个魚鱗坑,起到了很大的蓄水保土作用。魚鱗坑每亩有80—100个,平均容积为0.1方米,在暴雨中拦蓄径流达12—15毫米。結合挖坑种植的树苗,长得很好,已起到"坑蓄水,水养树,树固土"的作用。

(二)治理沟壑

"穷山沟,乱石头,蒿草不长使人愁,洪水涨起响炸雷,雨过天晴水不流"。过去,王屋山上象这样的破烂沟不但很多,而且逐年增加。因之,在治理王屋山的过程中,虽以治坡为主,但也十分重視治沟。治理的步驟,是采取从分水岭到沟底,从支毛沟到干沟,由上而下,由小到大,集中治理,使大小山沟步步設防、节节蓄水、分段拦泥。具体作法是:

(1)开人字渠。为制止沟头継續向前延伸,根据集水面的大小,在靠近沟头处用里切外垫的办法开一人字形渠,并于渠岸压楊柳枝条,以分散或截留大部径流。

(2)修筑谷坊。王屋山上的谷坊，分土、石、柳三种，共2,300余处。谷坊的規格大小，要根据沟谷的深浅、寬窄、緩陡而定。一般是在深、窄、陡的石头沟谷中筑石谷坊，在浅、寬、緩的土沟谷中筑土谷坊，在有水的土沟谷中插柳谷坊。无論是土坝或石坝，迎水坡的坡度要緩一些，約50—60°；背水坡較陡一些，約60—70°。同时坝要高出坝后地面1尺左右，以便蓄水拦泥。

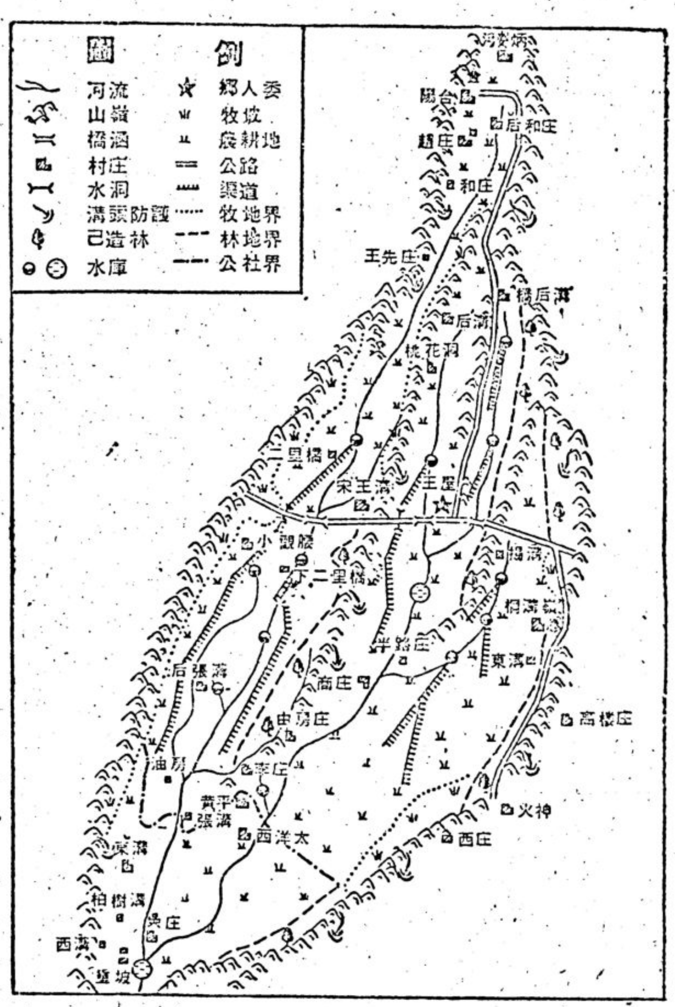
(3)筑淤地坝。在王屋山上称淤地坝为“水口地”。“水口地，粮食囤”，羣众对淤地坝这項工程很感兴趣。淤地坝址，一般都选择在口小肚大、底部坚硬、坡度緩平而沟的上端又有丰富的水土輸送来源的地方。坝的筑法大致和谷坊一样，惟需在坝的一端岩石裸露或土質坚硬的地方开个溢洪口，以便泄出多余积水，并保留泥土。这样积淤日久，便会成为“川台田”。

(4)修小水庫。小水庫是治沟的骨干工程。羣众說：“小水庫，山里宝，旣抗旱又防涝”。小水庫的庫址要选在口小肚大、有洪水来源、坡度平緩的較大沟谷中。做法是：(i)清基。把坝基底和两岸的虛土草皮剷除干淨，堆于下方。(ii)挖筑坝基。按照坝的設計长度和寬度，深挖至死土层，再填入好土逐层夯实，与地面平。(iii)鋪倒滤层。筑坝开始前，先以碎卵石在坝基上鋪好倒滤层，这样可以滲出微量漏水，以避免坝基塌陷。(iv)按装平臥管和斜臥管，以便在水庫蓄水后，通过涵管泄水灌溉高地。(v)筑坝。从庫內两岸取好土培坝，并逐层夯实。坝的迎水坡一般为40—50°，背水坡略陡，一般为50—60°。为了避免冲刷，坝筑成后还須在坡面上鋪一层碎石。(vi)开溢洪道。根据水庫容积和控制流域面积的大小，开挖溢洪道，以排泄多余洪水，防止洪水漫坝。

(5)培植竹葦。在水庫上游除造林外，还要在浅滩地方大量培植竹葦，旣可拦蓄泥沙，延长水庫寿命，又可为社里增加一笔收入。

三

几年来，王屋公社社員利用上述办法，开展水土保持运动，取得了輝煌成就。全社在45万亩面积上已兴建53座水庫，开挖大小盘山渠道243条，此外还打水窖、筑拦河坝、挖山泉、打水井，等等，使水澆地面积由原来的17亩，扩大为25,690亩，占总耕地面积70%。在水土保持方面，封山育林22万多亩，荒山播种和培育花果經济林6,600多亩。在陡坡上挖魚鱗坑364万个，基本上控制了陡坡水和山头水对梯田的冲刷。在緩坡上垒砌地堰7,700多道(共38万多丈)，作水平綫1,500万丈，不仅把原来坡地变为梯田，而且还把新开垦的地改为梯田。此外还筑谷坊22,900处，作到了沟壑谷坊化。閘沟淤地1,780多处，把1,000多条恶水沟变成了肥沃的川台田。水土保持工程和水利工程，不仅使耕地面积由1948年的25,000多亩，扩大到現在的37,000亩，而且使98%的坡地变成水平梯田或倒坡梯田。其中24,900多亩已实現水利化，成了旱涝保丰收的梯田。1959年虽然連續70多天滴雨不落，但实現了高山水利化的王屋山，仍然获得了农业大丰收。全社粮食总产量由1948年的96万多斤，提高到1959年的1,062万多斤，增加了12倍多。加上全社的工业总收入，除公社积累和国家税收外，16,823人平均每人收入达141元。



济源县王屋人民公社水土保持高标准治理区图

王屋公社取得治山治水巨大成就的經驗主要有：

第一，治山治水三步走。大搞水土保持是山区人民一項最根本的要求。这又和一般农业生产不同。原因是治山、治水工作要从山頂到坡脚，从深山到浅山，从支流到干沟，从坡面到沟壑的綜合治理、全面开发。因为它涉及面广，工程量大，种类复杂，技术性又很强，所以它不能在短时間內全部完成，必須和当前农业生产相結合。根据这个認識，王屋公社党委在領导治山治水、水土保持工作中，一貫是堅持政治掛帅，大搞羣众运动，不断地批判右傾思想，認眞貫徹执行“依靠羣

众，小型为主，自力更生"的方針，和"坡沟兼治，水土并治，治水与用水相結合，治土与扩大耕地面积相結合"的綜合治理、綜合利用的原則。采取常年治理、整修旧有工程和短期突击新修工程相結合，种草、植树等生物措施与田間工程相結合，水土保持和农业生产相結合的方法。在具体行动中分为三步走。第一步，先把山头陡坡地普遍挖了魚鱗坑，植树造林，同时在深山区封山育林，进行迹地更新。緩坡地改为梯田，沟头作了防护，沟里修建了谷坊，并在梯田中打了許多水窖；在河沟內兴建了成串的水庫和拦河坝，作到了山坡水土不流失，河沟水又全部拦蓄。第二步，根据"水往低处流，泉定在高头"的自然規律，一方面开山劈岭修盘山渠浇梯田；另一面从河沟上游建筑成串的連环水庫，沿山分級开渠，一层一层地向下灌溉梯田。第三步，以高級水利化、高級梯田化为中心，进一步綜合根治山区，全面利用資源，彻底改变山区面貌。

第二，羣策羣力齐动手。水土保持工作的特点是：面积大，数量多，质量要求高，是一項長期复杂的艰巨任务。因此，必須充分发动羣众，依靠羣众的力量。几年来，我們采取"派出去"和"請进来"的办法。派人到河南伊川去学修水庫，到孟津去学打水窖，到武陟去請破工，到山西大泉山去学挖魚鱗坑、水平綫、截水槽。取来"經"之后，又以"就地練武，四出传經"办法，以工地为学校，以工程为教材，进行边做、边教、边学，培訓技术人材，使技术到处生根、开花、結果。实現公社化后，我們充分发揮了公社"一大二公"的优越性，集体力量就更大了。在公社化前兴办的各項工程，只能浇地5,700多亩；公社化后的一年时間，兴修的工程就把浇地面积扩大到2万多亩。现在，公社在向高标准水利化进軍中，不仅可以全部解决資金問題，而且已开办起来23个石灰厂、烧砖厂以及三个石料厂，这足可保証材料的及时供应。

第三，治坡为主兼治沟。"山头水乱流，坡上万条沟，治坡兼治沟，坡沟两丰收"，这是几年来王屋山羣众采取由上而下、上下結合、因地制宜、全面治理、坡沟兼用的一条經驗。王屋羣众在由小到大，坡沟兼治的过程中，根据不同地形、不同土质、不同条件，采取了不同的工程措施和生物措施，都收到很好的效果。如在緩坡地带修梯田、挖魚鱗坑、做水平綫、兼带压条植树，在当年內就起到蓄水保土、保护树苗及作物生长的作用。在土层較厚的粘土陡坡修水平阶、带子田，在砂砾土山坡上挖坑直播橡树，水流集中地方挖排洪渠和蓄水池。治坡的同时，在支毛沟头上开人字渠，修沟头埂，在沟谷中束沟腰带，筑土、石谷坊，插柳谷坊，在河身旁筑坝收滩，在緩沟谷中閘沟淤地，逐漸使沟谷变成川台田。这样由上而下，由小到大，从坡到沟，进行全面治理，边治边用，就达到了治一坡、成一坡，綠化一坡，巩固一坡，治一沟、成一沟，綠化一沟、巩固一沟的要求。現在95%以上的树木已經成活，部分已經成材。

第四，综合利用保丰收。我們在王屋山进行治山治水的大規模羣众运动中，一貫密切結合当前生产的方向，既要从長期发展生产着眼，符合整个总体規划要求，又要密切結合农业生产，照顧当前利益。根据先易后难、投資小、收效快、得利大的要求，在綠化荒山中我們普遍推广了"三封三不封，三禁三結合"的經驗，既封山育林，保护林木成长，又满足羣众放牧、打柴、刨葯的生产要求。在挖魚鱗坑、水平阶、带子田的同时，还进行农、林混作，既蓄水保土、培育树苗，又收入了粮食。小水庫修成后，立即在庫里养魚，在坝外种稻，上游栽竹葦，两岸植果树。此外，結合修地埂、筑坝堰，在埂头堰心种苜蓿、栽金針、压簸箕柳，巩固了工程，当年获了利。

四

王屋山的广大社員羣众，在党的領导下，治山治水工作虽然取得史无前例的巨大成就，但他們并不就此满足。現在，他們正以不断革命的精神，按照公社制定的水土保持高标准治理規划，进入了大規模綜合性的、从根本改造和治理河山的新阶段。在跃进的1960年內，除在一般大面积坡沟上継續整修旧有工程、兴修必需的新工程外，集中全力在过去治理基础較薄弱的王屋管理区的14平方公里面积內，进行高标准治理和利用。目标是："水土保持十二化，要使洪水过十关。"十二化是：(1)青山綠林化；(2)沟坡池塘化；(3)梯田地埂化；(4)地边塘窖化；(5)耕地水利化；(6)沟壑川台化；(7)庫渠串連化；(8)水庫两岸果园化；(9)水庫上游竹葦化；(10)水庫內水产化；(11)水庫下游水稻化；(12)地埂牧坡苜蓿化。过十关是：(1)一般小雨有树叶草皮拦蓄；(2)稍大雨产生径流，由魚鱗坑拦蓄；(3)魚鱗坑蓄满，自动流入水平沟；(4)水平沟多余积水，流入泊池坑塘；(5)坑塘蓄满，順排洪渠流入梯田，由地埂拦蓄；(6)梯田水流入水窖；(7)水窖蓄满多余水流入谷坊；(8)支毛沟水流入大河，由竹葦拦泥滤沙；(9)干沟水灌入水庫；(10)水庫多余积水从溢洪道灌入稻田。保証做到一次降两100毫米水不下山，200毫米水不出田，300毫米水不出沟。全部控制水土流失，点滴綜合利用，实現高标准水利化。在进行高标准治山治水的同时，大力发展以养猪为主的畜牧事业，广辟肥源，实行精耕細作，保証在1959年亩产500斤的基础上，1960年內全社粮食平均亩产量达到千斤以上，进一步把王屋山建設成为社会主义共产主义的乐园。

黑龙江省的煤炭工业

阜　邑

煤炭工业是国家社会主义工业化的“先行官”，它的发展规模和速度，对整个国民經济的发展有着重要作用。

黑龙江省处于祖国的东北端，是我国主要工业基地之一。解放后，特别是大跃进以来，全省人民在党和毛主席的英明領导下，在党的建設社会主义总路綫的光辉照耀下，坚决貫彻执行了党的一整套两条腿走路的方針，全省工农业生产出現了空前跃进的新局面。由于工农业的高速度发展，对煤炭的需要量日益增多，为此，如何更好地发展煤炭生产，滿足省內外日益增长的需求，就成为全省人民光荣而艰巨的任务。

一、煤炭資源概况

黑龙江省煤炭資源分布遍及27个县，在該省东部地区蘊藏尤其丰富，素有“煤海”之称。一直被認为是缺煤的西部，經过几年来地质普查和勘探的結果，特别是1958年全民办工业、全民找矿以来，也发現了不少新煤田。查清煤炭資源，对高速度发展生产力、工业遍地开花提供了可靠的燃料动力資源，同时对迅速改变本省东、西部地区煤炭工业分布不平衡的現状也有着重要的意义。

本省各地区的煤田，一般都是在中生代和新生代形成的，煤系沉积多呈条带状。东部地区的煤田一般多属中生代，煤系沉积較厚；而西部煤田則多属新生代，一般煤层較薄。煤田中以区域变质为主，也有少部分是热液变质而成。在热液变质地区，煤炭多变质成瘦煤和无烟煤。以全省而論，是自西而东、从北向南变质程度逐漸加深，这主要是受沉积厚度和下沉深度的影响。

据侯德封1932年估計，全省煤炭只有十数亿吨。解放后，在党的正确領导下，經过煤炭地质工作者和广大羣众大力勘查的結果，煤炭儲量有了很大的增长。目前全省已探明儲量約在52亿吨左右[1]，占全国同时期探明儲量的5%[2]。如果再加預测儲量，黑龙江省的煤炭儲量是十分可观的。

黑龙江省煤炭資源不仅儲量丰富、种类多，而且多为炼焦用煤(主焦煤和配焦煤)，同时还有动力用煤和化工用煤，这对发展本省鋼鉄工业和化学工业，以及供应动力用煤和民用煤，支援辽宁，特别是鞍山鋼鉄工业基地以及华北、华东等地均有着重要意义。

二、煤炭工业生产概况

煤炭工业是本省发展較早的工业部門之一。远在明清之际，在現在的东宁和密山一带就出現了土法采煤。二十世紀初，随中东鉄路的修建，中俄商人先后在穆稜、一面坡和烏吉密等鉄路沿綫地方开办不少小型煤矿进行开采，供应鉄路需要。二十世紀二十年代相継由中国商人、官僚和外人开办了較大型的鶴崗、鸡西和三姓等煤矿。九一八事变后，日本帝国主义者垄断了全部煤，开始对本省煤炭資源进行大肆掠夺，特别是1935年以后，日本帝国主义者为了滿足扩軍备战的需要，更加瘋狂地掠夺。1941年太平洋战争爆发后，这种瘋狂掠夺的程度达到了最高峯。

在解放前的漫长岁月里，黑省煤炭工业和其他工业部門一样，具有浓厚的殖民地性和軍事性。最初官僚資本，其后日本的大托辣斯“滿洲炭矿株式会社”垄断了整个煤矿，利用廉价和无偿的劳动力[3]，采用原始和落后的采煤方法(残柱式和高落式等)进行瘋狂掠夺，因之1944年黑省的煤炭产量达到560万吨左右。掠夺性的开采浪費了大量的資源(当时的回采率約为25%到30%左右)，以及严重地威胁了人身安全。当时冒頂和瓦斯爆炸等現象不断发生，仅滴道、河北二坑一次瓦斯爆炸就死亡160多人，矿工生活极为悲慘。

解放后，全省矿工在党的領导和关怀下，思想觉悟空前提高，以矿山主人的态度，在遭到严重破坏的废墟上，展开了大規模的恢复建設工作，被日寇破坏的矿山又恢复了青春。継之，为了滿足解放战爭和生产与生活的需要，开始新建矿井，使原煤产量得到了迅速的提高，保証了客观的需要。該省煤炭产量到1952年就超过了解放前最高年(1944年)的水平。

与之同时，党領导矿工进行一系列技术改革，推广先进的长壁式采煤，并采用水沙充填法，来代替过去落后的采煤方法，使矿工的人身安全得到了根本保証。为了減輕矿工的沉重体力劳动，大力推广机械化采煤。

第一个五年計划时期，国家在黑龙江省新建和扩建了許多大型、現代化矿井，广泛采用了先进采煤方法，和大量使用机械，因之，煤炭工业得到迅速的发展，1957年煤炭产量达到了1,326万吨，比1952年增长

1) 黑龙江省工农业展覽館展出数字(1959年10月)。
2) 根据全国工业交通展覽会数字換算。
3) 无偿的劳动力，指日本帝国主义者当时在东北、华北等地抓大批中国人民送入矿井，进行繁重的劳动。

215.7%。同一时期全省煤炭产量占全国总产量的10.2%。这一成就是在党与政府的领导和关怀下，充分发揮广大矿工和羣众的积极性而取得的；同时也是和苏联的无私援助分不开的。

在苏联专家的帮助下，我国自己設計施工扩建、改建、新建了不少矿井。因此，就使机械化采煤量大大提高，到1957年全省机械化采煤量(包括机械打眼和爆破)占煤炭回采总量的92%强，从而使工作效率得以迅速提高(如附表所示)。

黑龙江省原煤实物效率增长百分比

项目＼年份	1952	1957	1958
全员工	100	134.7	165.3
生产工	100	121.9	144.5
回采工	100	143.7	153.8
掘进工	100	147.2	115.1

在1958年大跃进的年代里，黑省煤炭工业和全国其他各地煤炭工业部門一样，大家認眞貫徹执行了党所提出的一整套"两条腿走路"的方針，从而使該省煤炭生产出現了星罗棋布、遍地开花的局面，煤炭产量与日俱增，1958年比1957年增加了62%，占全国1958年总产量的8%。

黑省煤炭除供应本省工业、农业、交通运輸业和生活用的需要以外，每年有30%以上支援外省。黑省提供的大量炼焦煤，对鞍山鋼鉄工业的迅速发展具有一定的重要作用。显而易見，煤炭工业是黑省的主导工业部門之一，因之要在很大程度上影响区域生产专业化，同时也是有着重要的区际作用。从东北地区煤炭资源的儲量、分布，特别是和国民經济发展需要来看，黑省煤炭工业不仅現在是本省主导工业部門之一，而且在将来仍然是重要的工业部門。

1959年，本省煤炭工业継續大跃进，从年初开始就連續出現了大面积丰产紅旗竞赛运动，因而取得了显著的成效。尤其是学习了党的八屆八中全会文件以后，全省煤炭系統职工和全国人民一样，热烈地响应党的伟大号召，反透右倾，鼓足干劲，継續开展大面积丰产紅旗竞赛，迅速地形成了一个声势浩大的新的生产高潮，使产量得到迅速提高，1959年煤炭产量达到了3,010万吨[1]，比1958年提高40%。

三、黑龙江省主要煤矿概述

黑龙江省的煤炭工人在"两条腿走路"方針的指导下，大搞羣众运动，因之，面貌得以迅速改观。除原有三大矿区(鶴崗、鸡西、双鴨山)兴建了一批中小型矿井外，其他有資源的地方也都陆續兴建了大批小土窑和中小型矿井，从而使該省过去矿井分布集中于三大矿区的局面有所改观。这些小煤窑对解决地方需要起着日益重要作用。下面仅就主要煤矿作扼要的敘述。

鶴崗煤矿：　本矿位于小兴安岭东南緣到松花江之間，附近是一起伏緩慢的丘陵地带。矿区南距佳木斯約70公里，有鉄路从佳木斯深入矿区各地。

煤系属中生代侏罗紀，不整合于花崗岩、片麻岩类的基盘之上。煤系之上有白堊紀火山碎屑岩层整合于其上，再上为第四紀地层。煤系地层呈东北—西南走向，总厚度約1,000—1,200米。

鶴崗煤炭属瓦斯煤和瓦斯肥煤，是粘結性炼焦煤和动力用煤。平均灰分为16%到24%，揮发分34%到40%。

鶴崗煤矿是1914年当地农民发現的，后被官僚所劫夺，于1917年开始用土法采煤。从1918年到1944年間的总产量約为1,400多万吨，最高年产量只有260多万吨(1944年)。这些煤炭是日本帝国主义者强迫中国人民，在經常发生冒頂和瓦斯爆炸等事故中开采出来的。

1945年解放后，人民政府接管了矿山，矿工們在党的領导下，进行了艰巨的恢复工作，并扩建和新建了一批矿井，从而使煤炭产量得到迅速增加。1958年一年的产量，就几乎等于解放前27年总产量的60%。而且基本上实現了采煤机械化，从而使生产效率从1944年的每工0.5吨左右，提高到1958年的1.39吨。

鶴崗煤矿在省內主要供应綏佳綫、湯林綫、浜北綫、齐北綫、宁嫩綫、滨洲綫和平齐一带，同时还远銷吉林、辽宁以及华北、华东等地，有力地支援了省內外的国民經济建設。

鸡西煤矿：　鸡西煤矿包括恆山、滴道、城子河、麻山、穆积和小恆山各矿，煤田面积很大。

矿区交通方便，有密林鉄路經过煤田之北部自西向东通达密山；南有城鸡綫从浜綏綫之下城子車站开始，向北經过穆棱穿过煤田中部到鸡西，与林密鉄路会合。

煤田的北部和西部，以及恆山矿区附近，有拔海400—700米的山岭。煤田区域內玄武岩复盖面积较广，形成特殊的桌状地形。煤系属上侏罗紀，分为鸡西含煤組和穆棱含煤組，不整合于基底花崗片麻岩上，其上为樺山源(下白堊紀)砾岩和第三紀玄武岩所复盖，河流两岸并有冲积层复盖。

---

1) 据1960年1月7日黑龙江日报。

鸡西煤田儲量十分丰富，而且煤质优异，粘結性强。从主焦煤到气煤都有，是我国良好的炼焦煤基地之一。

解放后，党領导矿区工人并在苏联的帮助下，对矿井进行了恢复改建和扩建工作，到1952年原煤产量就已超过解放前最高年产量。在第一个五年計划期間，又新建了一批现代化矿井和现代化洗煤厂，这对迅速提高鸡西煤矿的原煤产量，以及为鋼鉄工业提供大量炼焦用的精粉是有着重要作用的。

在1958年大跃进的年代里，鸡西煤矿群众又建設一批中小型矿井和小土窰，使1958年的原煤产量相当于1957年的147%，相当于1952年的282%。鸡西煤矿从解放后到現在，一直是全省最大的煤矿，年产量一向居于各煤矿的首位。

双鴨山矿区： 本矿区位于佳木斯市东約80公里、集賢县南約10公里处。煤田面积很大，东西长約40多公里。矿区有鉄路和公路直通佳木斯。

整个煤田是一靴形盆地，附近为起伏緩慢的玄武岩低山。周围也有花崗片麻岩构成之山地，高达450—500米。

煤系属上侏罗紀，不整合于古老岩层之上。煤层上为第三紀玄武岩，多是台地。煤系厚500—850米，共含煤二十多层，总厚約9米。煤田蘊藏頗为丰富，且煤优异，灰分較低，一般为10—16%，揮发分为30—36%。胶結层厚度为13—16，粘結层肥煤和气肥煤，为良好的配焦用煤。

双鴨山煤田是当地烧石灰工人和伐木工人发現的，1943年曾被日本帝国主义者所劫，并准备組織开采，准备尙未就緒，日寇就宣告投降。

解放后，政府着手进行开发。特別是在第一个五年計划开始后，建設規模日益扩大，除建設一批中小型矿井之外，还建設了具有高度机械化水平的現代化大型矿井。同时为了給鋼鉄工业提供煤焦用煤，还建設了一个具有高度机械化自动化水平的洗煤厂。1952年我国第一台联合割煤机首先在双鴨山使用，其后全矿机械化水平更加显著提高。

本矿产量逐年增长很快，1958年为1952年的494%。現在双鴨山矿区正以"一天等于二十年"的速度向前跃进，以便为国家提供更多的煤炭。

地方煤矿： 省內除上述几大矿区之外，还分布有許多煤田，虽然一般儲量較少，但分布比較普遍，因此这些煤田的开采，对就地滿足地方工业、农业和日常需要有着重要意义。目前一些交通方便的小煤田多已开采，分布在黑河、依安、东宁、勃利、穆棱和林口等地。每年生产相当数量的煤炭，1957年产量比1952年增加223.3%，平均每年递增17.4%。1958年大跃进中，群众积极性更为高涨，小炼窰遍地开花，这一年的产量几乎等于1957年的4倍。

本省地方煤矿迅速发展，是从1956年国务院发布关于发展中小煤矿滿足地方用煤需要的指示后着力开展的。1957年初省工业厅又召开专門会議研究改善小煤矿的技术装备，以提高产量。1958年更积极地貫彻执行了中央提出的一整套"两条腿走路"的方針，在原有矿区和小煤田处都开发了許多小煤窰。1959年継續貫彻这一方針，大力建設中小型矿井，使全省煤矿工业掀起了一个継續跃进的高潮。

四、小　結

黑龙江省煤炭資源丰富，煤质优异，大部为炼焦用煤，对省內工农、交通运輸业的发展提供了足够的燃料和原料，同时对支援省外各地，特別是支援鞍山鋼鉄工业基地有着重要意义。

黑龙江省煤炭工业虽有較长的发展历史，但是眞正的发展还是在解放以后才开始的。解放后在党的正确領导下、在总路綫的光輝照耀下得到飞跃的发展，目前它已成为省內主导工业部門之一，同时也是全国的重要煤炭工业基地之一，每年有30%以上的煤炭支援各地。

由于工农、交通运輸业的发展，人民生活水平的提高，对煤炭需要量也在不断增加。如以本省1949年煤炭消費量为100，1956年則为275%；特別是民用煤增加更快。省外的需要量也同样在增长。因而必須充分合理利用这些丰富的資源，認眞貫彻中央一整套"两条腿走路"的方針；継續貫彻以大型为骨干、广泛建設中小型矿井的方針，从而更迅速地发展煤炭工业，更好地滿足省內外需要。

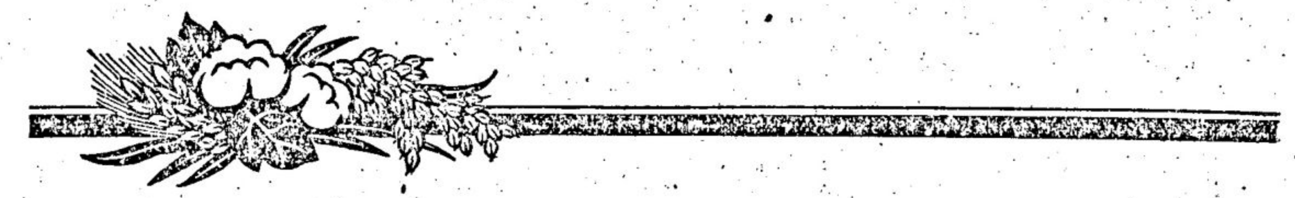
"向上流"的河流

不久以前，美国测量局确定：密西西比河的上源距地球中心較河口距地球中心还近4公里多。

大家知道，地球因受自轉的影响，是两极向內收縮而赤道向外凸出的。密西西比河自北向南流，也就是順着地球离心力越来越大的方向流动。結果，河水越往南流，距离地球中心便越远。这么一来，从地球中心說，密西西比河便成了一条"向上流"的河流了！

（本刊編輯部譯）

1960年全國地理学術会議小組汇报發言摘要



綜合自然地理学中的几個新方向

自 然 地 理 学 小 組

在全国地理学术会議上对于自然地理方向問題进行了广泛的討論。会議認为自然地理必須摆脫单純描述性或半描述性的状态，使自然地理能够研究地理过程的內在联系，从物理、化学、生物等方面去考虑。因此，必須运用現代数理化方面的知識、新技术来武装自然地理学，使它能更好地为生产服务。这几个新方向是：

1. 自然地理学研究中的地球化学方向(化学地理)：

自然地理学的这个方向是近几十年来首先在苏联的自然地理学中产生和生长起来的。早在三十年前，由于 Б. Б. 波雷諾夫不滿足于景观研究中原有的自然地理学派，便开始把景观的研究建立在地球化学的基础上，1945年正式确立了"地球化学景观"这一新概念，制訂了景观地球化学的研究方法，并对某些景观作了簡要的地球化学描述。1950年他曾准备发表专門著作来系統地敍述景观地球化学的新学說，但不幸的很，这部专著沒有完稿便逝世了。这是自然地理学方面一个极大的損失。現在这門学科在苏联正迅速地发展着，并在一部分高等学校开設了这門課程，从去年起在莫斯科大学地理系正式成立了景观地球化学专門化。

自然地理学中的这一新方向，近年来也正日益普遍地引起我国地理工作者的注意。苏联在这方面的成就，也越来越多地被介紹过来。同时，在苏联专家的帮助下，在几个大型的綜合考察队中，也进行了这方面的某些个别問題的研究；在地理学、土壤学和地質学的科学机构和某些高等学校中也开始了这方面的研究工作；在北京大学已开設了这門課程。在这次学术会議上也提出了这一方面的論文，第一次有組織地討論了这一方面的問題。这在我国自然地理学的发展历史上，是有它特殊的意义的。

根据我們初步的理解：認为景观地球化学是研究化学原素在景观中轉化和迁移过程的科学。它在自然地理学研究中的意义可以从以下三方面来加以說明，即景观地球化学的研究将有助于：

(1) 闡明景观要素間发生上的內在联系(倒底是什么联系?)；

(2) 闡明各种景观在空間上的內在联系；

(3) 了解进行于景观中的化学过程的性質、速度和强度(喀斯特、风化)。

因此通过景观地球化学的研究，将有助于把自然地理学的研究建立在科学的发生学的基础上，彻底摆脫形态描述的地理学的旧框子，有預見性地掌握景观在空間和实践上的变化規律，使自然地理学成为更有效地改造自然和利用自然的有力武器。这也正是景观地球化学具有远大发展前途的关鍵所在。

景观地球化学对于化学原素的轉化和迁移的研究所涉及的范围是：可能为生产实践服务的途径也是非常多种多样的。

(1) 通过对化学元素轉化、迁移，如在空間上依地形部位的重新分配的研究，为制訂合理的农业区域提供科学依据，为寻找有用矿物提供綫索，为卫生保健事业提供科学資料。

(2) 通过对化学元素在景观中間的轉化和迁移的研究，为制訂合理的农业技术措施提供科学依据，为确定农业用水和工业用水提供参考資料。

(3) 通过对进行于风化壳中某些地球化学过程的研究，如对石灰岩和黃土地区溶蝕过程的研究，为重大的工程建筑提供科学依据。通过討論，我們一致認为这个方向是一个有前途的方向，必須大力发展。但在具体作法上：

(1) 必須考虑到我們目前的实际情况，从大处着

眼，从小处着手，由浅及深，由易到难，因此我們提出从土壤地理学及水的化学地理学入手。

（2）必须結合国家重大任务，以任务带学科的方法来发展这門科学，例如

① 結合治沙，进行干旱区的盐分平衡、盐碱土改良、风对盐分迁移的作用，以及濱境化学景观的研究；

② 結合盐湖調查，进行盐湖成因类型和稀有元素的研究；

③ 結合海岸河口調查，进行海岸河口化学沉积的研究；

④ 結合道路、厂址及水利工程的建筑，在石灰岩地区和黄土高原进行溶化过程的研究；

⑤ 結合农田水利化和化学化，进行盐分迁移动态的研究；

⑥ 如有条件，也可以結合找矿、河流与湖沼的調查、水网化以及卫生保健工作，进行化学元素的轉化和迁移研究。

2. 开展人工控制小气候的研究

根据我們討論的結果，認为小气候就是人类生产活动和物质生活的"貼身"环境的气候，小气候学就是研究近地面气层和土层中光、热、水等物理过程与生物以及人类生活和生产活动間相互联系、相互影响的科学。

小气候学的正式提出是在本世紀的二十年代，目前以苏联为最发达。1948 年苏联提出大規模改造自然后，进行了一系列理論和实驗研究，例如防护林带的小气候效能、灌溉和土壤改造措施的小气候效应、人工防霜和近地面层气温的条件，以及土壤溫度的調节等。

解放前我国在小气候学方面是个空白。解放后 1953 年才开始在少数农业研究机构中結合栽培措施，进行了一些观測研究工作。1958 年大跃进以来，随着社会主义建設事业的飞跃发展，在生产实践中湧現出大量的小气候問題，如小麦、水稻、棉花等丰产田的小气候，固砂造林的小气候，冰川小气候，热带生物羣落小气候，水土保持措施的小气候，医疗地小气候，工厂小气候等。通过討論，大家一致認为：

（1）人工利用和控制小气候是气候学的新方向，它不但具有广泛应用的实践意义，并且能带动气候学向前发展，賦予气候学以新内容、新生命，甚至于产生新的学科。

（2）今后小气候学的研究应当采取：总結羣众經驗和专門科学研究相結合的土洋并举、先土后洋、由土及洋的两条腿走路的方針。由于我国劳动人民、尤其是农民具有极丰富的利用、控制小气候的經驗，有待尽快地調查、总結和提高。通过总結羣众的經驗，必将大大丰富人工控制小气候的内容和提供新的方法。进行这項工作，可以广泛发动各院校地理系师生及各地中小学教师，通过科研和生产劳动，有意識地、有計划地总結劳动人民利用和控制小气候的經驗。

（3）建議有关部門筹建专門化的人工气候試驗站、室、試驗田，把自然界的小气候現象在人为条件下加以重演，以便深入細致地加以探討。这些站、室、田的建立，可以先由土到洋、由简到繁，由低級到高級，逐步利用新技术（电子学、半导体学等）。

（4）由于小气候主要是研究大气物理过程与生物、土壤以及人类生产活动的相互联系、相互作用，所以小气候工作者必須加强物理学、生物学和土壤学的知識，此外还必須相应地学习有关的农业栽培和工程技术知識。

（5）当前最迫切、最主要的任务是围繞"八字宪法"、"大地园田化"和"农业的高額丰产、多种經营"、"改造沙漠"、"开发山区"等任务，大搞人工控制和改造小气候的試驗研究室。

最后大家一致相信在党的正确領导下，充分发动羣众，堅持政治掛帅，发揚敢想敢做的作风，一定能使我国在"人工控制小气候"这門科学在社会主义建設中作出貢献，发出异彩。

3. 开展水热平衡方面的研究

水热条件是自然地理学过程发生和发展的基本动力。而水热平衡方面的研究在我国还是一个急待发展的薄弱环节。特别是随着我国治理沙漠、水网化、水利化的开展，将在水热平衡方面提出一系列的新課題，要求我們加以解决。因此在自然地理学的研究中，开展水热平衡方面的研究不仅有重大的理論意义，而且也有着重大的实践意义。我們不仅需要进行在时間上水热平衡方面的研究，而且也需要在空間上进行水热平衡方面的研究；不仅要进行在自然状态下的水热平衡方面的研究，而且要加强进行在人类活动影响下的水热平衡方面的研究，为我們改造和控制水热平衡状况創造条件。我們相信在党的領导下，我們一定能在自然地理学的这一个新領域內取得輝煌的成就。

4. 生物地理羣落的研究

生物地理羣落学也是自然地理学中一門新学科。生物地理羣落是所有自然地理要素的总体，生物地理羣落学就是研究組成这个总体的各要素之間的相互联系，特别是物质和能量的交換过程的科学。因此通过生物地理羣落学的研究，可以更深刻地了解自然地

理各要素間的內在联系，这无論在理論上和实践上都是具有极其巨大的意义的。通过討論，我們一致認为，目前可以結合治沙、热带生物資源的开发、森林和草原植被的調查，把这个学科的发展带动起来。

以上这些方向都是边緣科学性的。这些方向的产生和发展，不但将使地理科学具有新的內容，而且将使它更有生命力，还能更好地为自己的发展开辟新的領域。只要我們政治掛帅，以毛泽东思想指导我們的工作，我們必能使这門古老的科学放出更大的光芒，攀上世界科学的頂峯。

自然区劃工作今後的发展方向

自然区划小組

全国地理学术会議期間所提出的自然区划的論文有全国綜合自然区划的1篇，属于省級和专区的綜合自然区划的12篇，属于省級部門区划的25篇，討論热带和亚热带划分界綫的2篇。这在数量上是空前的。从質量上看，这些論文的水平也是比較好的。一般都能在認眞学习苏联先进的理論和方法的基础上，結合本国各地的具体情况，来拟訂区划单位系統和指标，进行具体工作，許多論文都提出了自己的見解和一些新的工作方法。上述論文都力求結合生产，为生产部門提出了在发展生产上所必須的資料和科学根据。有一些論文，是整个与生产結合的研究任务的組成部分，因此結合生产就比較紧密。有的区划工作結合拟訂地区开发利用方案来进行的，因此对于国民經济具有比較重要意义，論文的內容也比較丰富。由此可見，党所提出的科学研究为生产服务的方針和任务带学科的做法是完全正确的。

这些論文大部分都是集体創作的成果，而且都是大跃进以来在較短时間內完成的。例如广东的自然区划工作，曾发动了差不多200位师生和干部参加工作，完成了4个专区的綜合自然区划和部門区划。其他各地也有类似的情形。这样就改变了过去只有几个人搞区划的冷冷清清的局面，而呈現出一种生气勃勃的局面。这些工作在过去是几年所不能完成的。这就充分說明党的科学研究应走羣众路綫的方針的正确性，同时也彻底地揭破右傾机会主义者說科学不能走羣众路綫只能依靠专家的謬論。

从上述情况看，自1958年大跃进以来，区划工作已取得相当大的成績，但是根据国家經济建設的需要，目前区划工作，还远远落后于形势的要求，今后应在全国各省进一步地展开省級区划工作。目前已經开展工作的省(区)应該在总結工作的基础上，继續扩大和深入，爭取在1960年或1961年完成該省部門区划和綜合区划工作；在那些尚未开展工作的省份，应該及早准备，积极調配力量，爭取在两三年內完成全国各省的区划工作。此項工作对于全国和各省发展作物、引种作物、推广生产經驗、进行生产配置以及拟定农业区划和綜合开发利用方案提出科学根据。

在进行省級自然区划的同时，在县和公社进行大比例尺的景观制图，这項工作可以和羣众相結合。在那些已完成省級区划的省份，就可以着手开展这項工作。这項工作完成以后，一方面可以丰富省級和全国区划的內容，同时可以为县和公社的生产規划和土地評价与利用服务。为了提高自然区划的科学水平和对生产上的作用，除了在全国各省进行区划的实际工作以外，必須在自然区划的理論基础上进一步充实和提高。在理論方面，首先应从景观学和景观制图的研究入手。景观学是由下而上的区划工作的基础，同时也是綜合自然地理学的理論基础。其次，自然地理不能停留在形态的研究和各种現象的表面联系的研究，必須深入到自然界中物質与能的交換过程及其他地域差异的規律性。这些規律可从下列三方面进行研究：水热平衡、化学地理和生物地理羣落。除了上述关于自然过程的研究以外，还需进行古地理的研究，因为自然綜合体是历史发展的产物，只有認識它的过去，才能充分認識它現在的現象和过程，从而才能預测它将来发展的方向。我們要从事上述各方面的研究，必須加强馬列主义和毛主席思想的学习、苏联先进理論的学习，以及加强数理化、生物等基础科学的学习。我們完全同意裴秘书长的指示，即地理学应該采用新的科学成就和新的技术来武装自己并丰富它的內容，給予它以新的生命力。同时，我們也同意竺副院长的指示，地理学必須摆脫資产阶級把地理学作为純粹空間分布科学的唯心主义观点的状态，必須把地理学改变成为研究四度空間的科学。为了研究四度空間，就必須有更多

的自然科学基础知識，必須有新的技术。只有这样，地理科学才能更好地为生产服务，才能够达到更高的水平。我們地理工作者一定遵循这个方向，不怕困难，紧密团結起来，为把祖国的地理学推向最高峯而奋斗！

我国地貌学发展方向問題的商榷*

地 貌 学 小 組

1960年1月在北京召开的全国地理学术会議上，地貌学方面的論文80余篇，涉及冰川、沙漠、河谷、河口海岸、工程地貌、农业地貌和砂矿地貌等很多方面。論文的质量比以往有显著提高，而考察范围之广、规模之大、人数之多，更是空前未有。

十年来，我国地貌学在党的領导和关怀下，得到了飞跃的发展，地貌工作者做出了不少成績，但是这些成績和社会主义建設事业相比是微不足道的，还远远不能满足党和人民对我們的要求。我們必需更大規模地来发展地貌学的研究，更好地为社会主义建設服务。現在就我国地貌学今后发展的方向，提出几点意見。

我国地貌研究工作的总方向必須是密切联系生产，为生产建設服务。按照党的指示：以任务带学科。只有密切結合生产，才能使我們的研究工作具有无穷的生命力。在今年地理学术会議上所提出的論文中，凡是为生产建設服务的，內容一般比較丰富，不落陈套，质量亦較高。

近年来，尤其是1958年大跃进以来，我国地貌工作者开拓了若干过去很少研究的新領域，例如冰川、沙漠、河口海岸、应用地貌（工程地貌、砂矿地貌）等；并对某些以往研究較多的項目，也賦予新的內容，例如河谷地貌、地貌分类与地貌区划等。但所有这些方面的研究都还只是一个开端，有待进一步深入，逐步提高理論水平。在今后若干年內，我国地貌学似应着重发展下列几个方面。

（1）河谷地貌

河谷地貌的研究与水利建設、河道整治等有密切关系，今后不仅要研究河谷形成的历史过程，还必須大力开展对現代河床、河漫滩演变的动力过程，对长江、黄河、珠江和黑龙江等大河流的河谷地貌应进行深入的研究。在研究方法上要应用定位或半定位观察、模型試驗等办法来进行研究，要使研究的成果不仅是"定性"的，而且是"定量"的。

（2）冰川的研究

甲、現代冰川的研究，首先要查明我国冰雪資源的分布和儲量，以及可能利用的程度，要着重研究融冰化雪的有效办法，更好地为农业生产服务。在高原上应結合道路建設等工程，进行冻土泥流的研究。

乙、第四紀冰川作用和冰期的研究也很重要，今后要进一步与第四紀地质、地貌、古地理等学科密切結合起来，解决我国第四紀冰期的划分和时代問題。

（3）沙漠地貌

沙漠地貌应結合治沙任务，为农田防护、道路工程、水文地质等方面服务。应用空气动力学的理論来探討风沙移动的律規与沙丘形成的过程，加强定位观察，建立风洞实驗室。

（4）喀斯特的研究

我国喀斯特分布面积很广，与生产建設的关系非常密切。应大力开展研究，与水文地质結合，应用物探、示踪原子等方法全面了解我国喀斯特的分布規律与形成过程。

（5）高山与高原地貌的研究

我国有世界最高的山、最广大的高原，地貌問題很复杂，应与新构造运动和气候学等方面密切結合来进行研究，在最近三、五年內完成南水北調的調查工作。

（6）河口与海岸

河口与海岸的研究应結合长江、黄河等河口的整治与海港建設等来进行，不仅研究陆上，还要研究海底，应用染色砂、振蕩活塞采样器等新技术和新方法全面研究我国的海岸地貌。

（7）应用地貌

应用地貌包括鉄路工程地貌、水利工程地貌、农业地貌和砂矿地貌等方面，今后应結合国家任务，如道路修建、水利工程、水土保持、砂矿勘探等方面的任务进行研究。

此外，結合綜合考察、流域規划的需要，也应适当进行区域地貌的調查研究。对我国地貌分类和分区原則和方法的研究，也必須給予足够的重視。为了更好地开展地貌研究工作，我們建議在最近期間組織人力編著"地貌工作手册"。

上述是主要的几个方面。我国地貌工作者应集中优势兵力，应用现代自然科学的新成就和新方法，在完成国家任务的基础上，提高科学理論水平。我們必須树立雄心大志，为攀登世界地貌学的高峯而奋斗。

* 本文由沈玉昌、陈治平两同志执笔。

为实現我国經济地理学的更大跃进而奋斗

经济地理学小組

在这次全国地理学术会議期間，經济地理工作者对于一年来已經取得的成就作出了正确的估計。大家認为1959年乃是我国經济地理学界在1958年大跃进的基础上，継續大跃进的一年。

在这次会議中所提出的經济地理方面的論文，可說是质量并茂，充分体現了經济地理工作的大跃进、大丰收。就內容而論，主要包括：人民公社的調查研究、綜合考察、区域規划和經济区划、农业区划等方面。此外关于自然資源技术經济評价、交通运輸規划、經济地理学的对象任务、区域經济地理志編写方法、小区域經济地理、地理教学等等，在論文中也都有所反映。这些也都是科学工作大跃进的产物。有的是在新工作的基础上提出了理論上的新见解，有的則是經济地理学今后技术經济方向新的萌芽。这些成就的取得，首先是由于全国国民經济継續大跃进的形势向經济地理学提出新的要求，为經济地理工作开辟了新的道路，創造了更有利的条件。另一方面，也由于广大經济地理工作者堅持了政治挂帅，堅决依靠党的領导，走羣众路綫，遵循并貫彻了党所提出的科学为社会主义建設服务的方針，和以任务带学科的方法。通过这次大会对全国研究成果的检閱，和問题的討論，大大鼓舞和加强了經济地理工作者的信心，为1960年的継續跃进作好了准备。通过会議討論，也明确了經济地理方面目前存在的問题和今后努力的方向。

我們已經取得的成就虽然很大，但是远不能滿足国民經济大跃进的要求。有一些国家早就提出的重要任务，象經济区划、农业区划等工作，至今还沒有大量开展；而已經开展的許多工作，由于我們的政策水平和理論水平不高，因而这些工作成果在实践中发揮的作用还有一定局限性。在經济地理学的理論方面：(1)資产阶級伪科学的思想影响还沒有彻底根除；(2)对于我国十年来社会主义生产配置的实践經驗还很少进行理論总結；(3)已經探討过的理論問题还比较零星。再者，我們經济地理工作者的队伍虽然十年来增长得很快，但还远远不能滿足多方面开展工作的要求。

大跃进以来的实践証明：經济地理学在經济区划、区域規划、人民公社經济規划、綜合考察等国家重要任务方面，都能起到比较显著的作用。通过这些工作，也有效地带动了經济地理学的发展。为了更好地为社会主义建設服务，为了更快地发展經济地理科学，今后必須更广泛、更深入、更好地継續这些方面的工作。

关于人民公社研究方面，通过大量的实践工作，研究不同发展阶段、不同地区人民公社經济发展的規律，既可对人民公社經济发展和进一步巩固提高作出貢献，又可創造性地发展我国的經济地理科学。今后，对人民公社的研究，首先应扩大工作面，有計划地广泛参加不同地区、不同类型的人民公社經济規划工作，在此基础上分期写出适用于不同地区、不同类型人民公社的經济規划手册。同时对人民公社經济发展中的一些重大問题，例如实現农业四化的問题、由多种多收逐步向少种高产多收过渡問题、公社工业化問题、人民公社的合理規模問题、人民公社居民点的配置問题、逐步縮小城乡差別問题等，进行深入研究，并作出理論总結。此外，选择有代表性的人民公社，建立长期协作关系，进行定位研究，帮助公社修訂已有长期規划和制訂年度計划，逐步探明人民公社生产綜合体的发展变化的規律性。必須指出，在人民公社調查研究工作方面，大搞羣众运动，通过教育行政部門和科协，广泛发动中小学地理教师結合乡土地理教学任务就地参加这項工作是完全必要的。以上述几方面的工作为基础，将可以

全面进行系統的理論概括。

关于經济区划研究方面，社会主义經济区划是計划部門运用社会主义經济規律合理配置生产力的依据和手段。特别在貫徹党的社会主义建設总路綫和一系列两条腿走路的方針，繼續实現国民經济大跃进的情况下，在全国范围內广泛开展綜合經济区划和部門經济区划工作，尤其迫切。我們可以結合区域規划、流域規划、綜合考察、县区規划以及各种部門經济規划工作，多方面进行这項研究，力爭迅速完成各級經济区划和农业区划方案。在进行具体区划工作的同时，必須注意方法論的探討。

关于綜合考察方面，綜合考察工作以經济为綱，其最終目的是提出考察地区的开发方案，因而經济地理学在这項工作中能够发揮它应有的作用。經济地理工作者应积极地承担这項任务，广泛参加各地区各种方式的綜合考察，和有关的专业科学工作者大力协作，提出合理利用自然資源、地区經济开发方案，总結理論和方法，并在此基础上編写出具有較高科学水平的經济地理志，逐步消灭我国經济地理上的空白区。

关于区域規划工作方面，区域規划是根据国民經济計划，合理部署工业和城鎮居民点的重要手段。随着国家社会主义工业化的逐步实現，这項工作正在日益开展，經济地理工作者应繼續积极参加这項工作，从而带动工业地理的发展。結合此項工作，并可促进省內經济区划工作的迅速开展。

目前我国經济地理工作偏重于綜合性方面，部門經济地理的研究还很不够，从而也就在一定程度上影响到綜合研究工作的水平。因此必須結合国家經济建設的客观要求，大力开展部門經济地理的研究。除結合部門經济区划、綜合考察、区域規划、流域規划等任务，开展有关部門經济地理研究外，根据以鋼为綱、动力运輸为先行、农业为基础的方針，还可以首先从事冶金工业、燃料动力工业、农业和运輸业的地理研究，并以此带动各部門經济地理学的发展。

繼續批判形形色色的資产阶級伪科学理論，是广大經济地理工作者的政治任务，必須大力开展。此外参加流域規划和各种专題性的調查研究，并积极編写本国各部門經济地理、各省經济地理志以及外国經济政治地理。

根据目前我国經济地理队伍的力量和經济地理工作者的理論水平和学术基础，要很好完成上述任务而又能創造性地建立我国經济地理学的理論体系，还必須进行加倍的努力。特別要着重下列三个方面：

首先，經济地理学是一門阶級性很强的社会經济科学，因而对于每一个經济地理工作者来說，堅持政治掛帅，自觉地进行自我改造，确立无产阶級世界观，深入鉆研馬克思列宁主义、毛泽东思想，認真学习党的方針政策，学习苏联和其他社会主义国家的先进理論，密切联系我国生产实际，进行創造性的研究。

第二，为了更好地完成經济地理工作者所承担的国家任务，确切地解决生产上存在的問題，必須充实我們的业务基础，改进我們的工作方法，提高我們的工作質量。在現阶段首先必須加强技术經济的修养，善于运用数学的方法，使我們的論証建立在科学数据的基础上。

第三，加速培养新生力量，扩大工作队伍。同时在工作中要堅持走羣众路綫，善于組織有关力量，特别是数万中学地理教师和更多的小学教师这一支巨大的力量。应該通过多种多样的方式，調动起来，充分发揮他們的积极性，使經济地理的工作在全国范围內出現遍地开花的局面。

六十年代将是我們社会主义陣营决定性地战胜資本主义陣营的年代，将是我国建成为强大的現代化国家的年代，也应該是我国經济地理学攀上世界高峯的年代。而1960是六十年代的第一年，让我們在党的領导下，高举毛泽东思想的紅旗，反透右傾，鼓足干劲，为实現經济地理学的更大跃进而貢献出我們的全部力量！

人民公社地图和地图学的新方向

地 圖 学 小 組

我国地图科学，基本上是建国以后发展起来的。在解放以前的地理学年会或学报中，只有一、二篇地图学的論文。这次大会上提出了39篇論文，全部是大跃进以来的作品，包括从国家大型地图集到公社图集、从設計到編制經驗、从工作总結到新方向的探討等各个方面，不仅是数量多，而且大都是从参加了大量的制图生产实踐工作中集中了广大羣众智慧而写出来的。大家都知道，地图科学工作的首要任务，是編制新的地

图，解决地图生产中的問題。因此，这次大会，不仅是在交流和推广这些經驗和理論，而且是在間接检閱許多地图的新作品。这里仅就人民公社地图和地图学的新方向发表我們的意見。

人民公社这面伟大的紅旗，提出了許多新的科学任务，城市、建設、卫生方面，經济地理、土壤学等方面的种种事实証明，只要一开始面向人民公社，就从那里吸取到力量，得到了蓬勃的生命力。問題很明显，人民公社是我国最重要的基层单位，是过渡到共产主义的基层形式，一大二公，农、林、副、牧、漁綜合发展，工、农、商、学、兵相結合，在改造自然、发展生产和提高文化各个方面，都有必要利用現代的科学技术，包括地图在內。

人民公社向地图科学所提出的要求是一項伟大的时代任务，决不是要我們来描繪人民公社，决不只是把老一套的地图知識搬下乡去，而是地图的科学內容和生产方法都可能从而发生新的基本的变化，使地图的科学面貌煥然一新。这是地图科学发展的主流，从羣众中来，从基层中来，从实践中来。地图科学工作者的任务，首先是向工农学习，为工农服务，从公社的需要和羣众的智慧当中去发現地图科学的新道路。

地图工作者已經积极迎接人民公社的制图任务，在湖北、吉林和甘肃等省都进行了人民公社图册的試点工作，成果已在大会展覽。通过这些工作証明，人民公社对地图具有多方面的需要。例如測繪基本地形图，編制居民点、交通网、水利规划图，进行土地評价，調查地下資源，加强生产管理，記載改造自然的成就，配合共产主义教育，宣传方針政策……等等，都需要地图。而且图型是多样的，具有綜合性地图的性质，但必将具有嶄新的內容、設計和风格。根据目前的生产条件，可以推广的地图必須是能将采用簡便易行的，例如土法測繪工具、模型地图、象形符号、土法分类等等。以后随着生产力的发展，土中生洋，由普及到提高。这是当前地图科学能否在羣众中札根的关鍵，科学并不神秘，羣众才是科学的創造者。

人民公社地图对于地图科学的发展具有极其重大的意义。地质报矿員和气象哨的发展，不仅壮大了科学队伍，組成了无比巨大的科学网，显著地提高了科学的质量。如果在人民公社中設置专职人員，也許有可能从根本上改变地图生产的組織和科学研究的面貌，湧現出大量的专家，在国家和地方測繪部門的領导下，成为定位員的测繪科学网，定期汇报地理情况和地图資料，从根本上解决制图区域地理調查和地图更新問題，同时也将是地理科学取之不尽的泉源。

人民公社制图的另一特点，是以大比例尺地图为主，同时又包括各种专門地图。这是完成符合于現代地图科学发展的趋势的。人民公社制图的发展，必将带动景观制图、經济地图等科学研究，使它們更密切地为人民公社生产服务，使我国专門地图也和普通地图一样，具有大比例尺的基本制图資料，将为祖国共产主义建設事业創造无比巨大的历史財富（档案資料）。我們認为，有必要积极开展示范点的研究工作。

* * *

这次大会着重討論从国家到地方的各种地图集的問題，此外，提出的論文还广泛地涉及到地图的許多新的領域，显示了地图科学欣欣向荣的前景。这些新的幼苗是十分富有生命力，引人入胜的，参加討論的代表們給予热情的支持，寄予热情的期望。討論的問題比較多，比較集中以下五个方面：

1.制图綜合——制图綜合被看作是地图編制学的搖籃。大会提出有关这方面的6篇論文，反映了制图綜合的研究，在我国已有初步开展，以指标图的方式，直接为制图生产服务。討論中指出，制图綜合的发展，(1)必須进一步以馬列主义和毛泽东思想武装地图学的基本理論，才能正确地反映地理概念与現实的統一；(2)必須进一步运用数理統計的分析，加强对地理要素的数量研究；(3)必須正确地掌握典型，明确党性在現实主义艺术中反映的法則，既要反对机械主义的描繪，也要反对不顧事实的捏造；(4)加强制图区域地理調查工作方法的研究，通过典型地形图集的編制实践，深刻認識自然現象的区域特性，从根本上提高基本地形图的質量。我国地图工作者应努力学习实践論、矛盾論，学习苏联先进理論，結合我国极其复杂的地理环境条件，进一步总結和提高指标图的方法，在最近期間，就有可能建立起完整的制图綜合的理論基础，对地图生产作出更大的貢献。

2.航空照片綜合利用——在我国各項生产建設和科学研究中，航空象片的利用已經相当广泛。此次向大会提出的3篇論文，也都是綜合冰雪利用和水利工程設計所作的試驗性工作，受到了生产部門的重視，是一个良好的开端。在地理学和地图学的領域中，掌握这种現代武器是十分迫切的。討論中認为，当前的主要研究方面应該是：(1)由普通黑白象片向彩色象片，特別是光譜象片发展；(2)向綜合利用的方向发展，通过自然界的相互制約与相互关联的規律，研究間接的判讀指标；(3)开展区域判讀指标图譜的編制，选样材料，研究不同景观地带和不同季节条件下的光譜反射差或光譜彩色比色差，以提供建設部門或科学研究教学部門参考。

3.地名学——大跃进以后才开始的地名譯音問題的研究，学习苏联，大搞协作，在地名譯音委員会的領

导下，取得了很大的成績。从提出的1篇論文中，明显地反映了这方面成就，也指出了工作的主流。——体現文字改革的方針，向語文一致的方向前进，是完全正确的。必須継續大力开展这方面的工作，对貫徹党的民族政策、文教方針，加强国际学术交流，都有重要意义。但在討論中指出，不能局限于音譯轉写等語音学領域的探討，应該积极向历史学、地理学方面发展；对地名的发生和发展过程、地理通名的科学定义进行研究。更重要的是政治挂帅，才能对处理边界爭議問題，以及消灭和清除封建买办残余，提出原則性的意見。

4.地图量測学——向大会提出的1篇地图量算的研究論文，代表們表示欢迎。过去对这方面的注意是很不够的。今后地理学要向数、理、化方向发展，地图量算的理論和方法研究就有很大的意义。加强对于地图誤差理論的研究，必将对地图发展与地图利用，作出有益的貢献。当然，地图量算的研究是一个綜合性問題，既要从理論上去探討誤差发生的可能性，又要設計簡便的經驗公式和作业方法，得到誤差許可范圍內的近似值；既要研究地图的投影，編制技术制印工艺方面的誤差平衡理論，又要确定一些地理要素的科学定义和范国。这次向大会提出的論文，提出了一种量測方法，只是研究的一个开端。

5.教学宣传地图——教学地图具有很悠久的历史。在1955—1959年間，我国出版了287种掛图，印数近3千万幅；出版了55种图册，印数超过2.3亿册，基本上滿足了全国中小学教学上的需要，做到中小学生人手一册。这样惊人的数字，不仅十分雄辯地証明了社会主义制度的优越性，同时也說明应該引起地图工作者更大的注意。为了培养新的一代，使地图成为爱国主义与国际主义教育的良好工具，必須进一步研究教学地图的內容和形式。向大会提出的4篇論文，研究了教学地图如何貫徹党的教育为无产阶級政治服务、教育与劳动生产相結合的方針，与教学大綱、課本有机地配合起来了。討論指出，历史地图的內容，必須建立历史唯物主义的观点作指导思想，正确体現各民族共同創造的祖国历史，貫徹"厚今薄古"的原則。此外还指出，宣传地图应該突出地体現党的方針政策，系統地宣传祖国社会主义建設的伟大成就，闡明东风継續压倒西风的形势，成为鼓舞人心、提高觉悟的思想武器。論点基本上都是很正确的，应該进一步地发展和深化。討論指出，今后教学地图的新問題，在于設計和編制可供大专学校教学用参考地图集，进行地图容量和新图型的实験，研究塑料立体地图和电影化、动画地图等新品种的制作問題。

要使这些新的方向变为現实，我們必須做到：

第一，要用馬列主义和毛泽东思想来武装地图学的基本理論，武装地图工作者的思想，反对資产阶級的技术观点，継續开展两条道路、两种世界观的思想斗爭，在地图科学领域中，捍卫党的总路綫，堅持地图为人民服务，为社会主义建設服务。

第二，要在党的領导下，継續发动羣众，在六十年代当中，不仅要出色地完成光荣的国家任务，編制出国家大型地图和20多卷省区地图集，还要通过人民公社制图，使地图科学在羣众中生根。

第三，鼓足干劲，力爭上游，反对那些放弃陣地的思想懶汉。認眞学习苏联，大搞技术革命，从根本上改变制图生产的手工艺状态，特别是数理統計学、光譜学和电子学新技术，在六十年代中建立我国地图科学的理論体系和技术基础。

我們滿怀信心，在党的領导下，大搞羣众运动，高举总路綫的紅旗，就一定能够一年胜过一年，胜利再胜利。

小 資 料

历史上赫赫有名的喀琅斯塔特，是芬兰湾东端的一个小島，东距列宁格勒不远。这个島屿在苏联1959—1965年的七年算划期間，將要煤气化了。一条长达7公里的管道已开始敷設，一端在島上，另一端越过海底通到大陆。这將是苏联的第一条海上输气管。輸送到喀琅斯塔特的"蓝色燃料"是由烏克兰西部大煤气产地的达沙瓦輸送来的。

× × × ×

据加拿大統計局資料，加拿大的人口，截至1959年6月1日，共为17,442,000人（本刊第5期补白"世界若干国家人口統計的新数字"中列举的加拿大1959年1月1日的人口数为17,284,000人）。

× × × ×

近些年来，人們在南极洲发現了許多矿藏，种类很多，有銅、錫、鋅、汞、鉻、鉄以及鈾等。矿点近200处。其中意义最大的則是煤矿（在南极洲东部）。

× × × ×

苏联境內的最高点是斯大林峯，海拔7,495米，最低处是卡拉吉耶盆地，比海平面还低132米。这两个地方都在亚洲境內：斯大林峯在塔吉克共和国的科学院山脉中；卡拉吉耶盆地在哈薩克共和国曼格什拉克半島上。

× × × ×

冰島有很多冰川和大片的冰原，但也有很多热泉和噴泉。冰島人民已利用它們为生活和生产服务。例如冰島首都雷克雅未克敷設有总长70公里的热水輸送管网，向全城1/2（32,000人）的居民供应热水。这些热水来自市东北16公里的热泉羣，热泉的平均水溫达87°（在輸水干綫中約損失溫度3°），到达放热器时則为75°。但根据鉆井測量，証明热泉愈向下溫度愈高，如在200米的深处，溫度升高到230°。可以預料，深度再大，溫度还要增加。

沼澤水的綜合利用

張仁甫

沼泽水是一定自然条件下的自然资源——水体资源之一。随着我国社会主义建設事业全面的开展，特别是大跃进和人民公社化高潮中，我們要向自然界索取更多、更好的物质生活资料，因此，沼泽水体的綜合利用，也应当予以充分的注意。

沼泽水的綜合利用，应从了解和掌握沼泽水体的特性、成因和分布规律，以及沼泽水的水量平衡入手。

沼泽是一定水文条件和一定水文地質条件下，发生和发展起來的自然綜合体。同时，沼泽也是自然綜合体基本类型之一。所以沼泽的存在，必然要反映一定自然条件，特别是反映一定水文条件和水文地質条件。

一、沼澤水体的特性

沼泽水是地面水体和地下水体之間的过渡型水体，常出現在地面水体边緣或地下水体近地表面的地带。沼泽水是地表面或地表层滞水或半滞水、飽水或半飽水地带。从本質上分析，沼泽水是风化残积层、松散堆积层或土壤层本体和水体相互渗透、相互制約、相互起作用的統一整体，土体和水体相互結合成的一个綜合体——水文地質綜合体。沼泽水也可以說是过度湿化的地壳表层或地表面。沼泽区域內，多有泥炭层或有机質腐泥层存在。

沼泽水既然是地壳表层局部性飽水或滞水的区域，是一定水文条件和水文地質条件的产物，那么，一定水文条件和水文地質条件，就成为沼泽水发生和发展的基础和条件。这些条件和基础是：沼泽化地带的地表形态是封閉或半封閉状态的凹地，或者是微有起伏的波状地带，在地形上是較低或最低的凹地。地表层多复盖有透水或含水的松散岩层或土层，如风化壳残积层和各种成因类型的堆积层。这是地表面或地表层飽水或滞水的基础。只要有了这些条件，在地面水或地下水經常性补給能够形成一定水量平衡的条件下，就能成为沼泽。沼泽水的补給水源，主要为地下水。地表水和大气水也有一定量补給，但是要由具体的空間和时間条件来决定。同时，地表水和大气水补給沼泽时，也多先轉化为地下水，再行补給。补給水源能够經常地和及时地供应，組成一定的水量平衡，是沼泽水发生和发展过程中必不可少的水文条件和水文地質条件。由于这些条件，所以沼泽区域最显著的特征是：地面排水条件差，地下水位很高，潛水面常接近地表面或稍高出地表面，形成地表面的浅水或过度湿化区域。沼泽化地带的出现，是一定水文条件和水文地質条件的具体表现，也是一定自然条件的集中反映。

沼泽水常出現在地面水体边緣或地下水体地面出口处，正是沼泽水和地面水、地下水成因条件共同性基础的具体表現。沼泽水和地面水、地下水起源的联系性、成因的联系性，正是沼泽水体的过渡特性。

沼泽水体的过渡特性，具体地反映在地表面和潛水面之間的組合关系上。任何来源的水，在地表面或地表层蓄积或停滞，不外下列三种組合关系，即地表面和潛水面：相割、相切或相接三种組合关系。

(1) 地表面和潛水面相割则为地面水体，如河流、湖泊等地面水体，两者的关系就是这样的組合。

(2) 地表面和潛水面相切则为浅水沼泽。

(3) 地表面和潛水面相接则为湿地沼泽。

后二种組合关系，形成地表面的浅水地带或地表层的过度湿化（沼泽化）地带，都是沼泽水体。

沼泽水体的过渡特性，具体地反映在水文地質趋向性方面。沼泽水可以过渡到地面水体，如浅水沼泽的潛水面不断上升，潛水面大大地超出地表面，则成为地面水体。另外，沼泽水也可以过渡到地下水体，如浅水沼泽或湿地沼泽的潛水面不断下降，潛水面深深地埋藏在地下，则成为地下水体。沼泽水体的水文地質趋向性是：

地面水体⟵沼泽水体⟶地下水体
不断上升⟵潛水面⟶不断下降

沼泽水体的过渡特性，也具体地反映在沼泽水体和地面水体或地下水体的伴生性关系上。在地面水体的边緣地带，如淤积平原型海滨或湖滨区域，河漫滩上多有沼泽伴生。在地下水体接近地表面或地下水的地面出口处，也多有沼泽伴生。这种伴生关系，正是沼泽水和地面水或地下水成因联系性的反映。

二、沼澤水体的分布規律

沼泽水体的分布是由沼泽水体的过渡特性决定。分布在地面水体边緣的有：

淤积（海淤、湖淤或河淤）平原型的海滨地带、湖滨地带，特别是大河流入湖或入海的三角洲平原上，沼泽最多。如黄河三角洲和鄱阳湖滨赣江三角洲上，这种

类型的沼泽极多。华北平原上，沼泽犁更大片出現。

河谷平原，特别是平原型河谷区域的河漫滩低地上、牛轭湖边緣、废河床中，也常成带或成列地出現沼泽犁。如长江中下游的江汉平原上，东北松花江中游、嫩江下游等地，沼泽犁很多。

冰碛丘陵或平原的低凹地带，特别是冰湖边缘干燥荒漠中的沙丘間低地，特别是沙海子边緣，也多沼泽。如我国青藏高原上，古代冰雪和現代冰雪活动区域，准噶尔、塔里木和柴达木盆地区域，阿拉善和鄂尔多斯沙丘区域，这种类型的沼泽很多。

这些类型沼泽成因的共同性，是由于地面水体的存在而联系发生的。这些类型的沼泽水，也可以說是地面水体的地面分支体或地下分支体，是地面水体渗透到地面水边緣区域而形成的。正因为这些沼泽水起源上和地面水体有联系，所以沼泽水体的发生、发展和消失，均依地面水体的变化而发生相应的变化。

更多的沼泽水体，在成因上和地下水体联系較多。冲积扇前或扇間的低地上，剝蝕的波状高原上，淤积的波状平原上，高緯度或高山冰冻层分布区域，森林、灌丛和草原、苔原区域也多出現沼泽。这些沼泽成因的共同性，是由于地表面相对高差較小，地面坡度平緩，排水条件不好，地下水位很高，多接近地表面，創造了潛水面在地表面的分散露头条件，形成沼泽化地带。地表层的含水特性，是地面坡度愈小，潛水面愈平緩，所以潛水面常接近地表面。再者，潛水面坡度和含水层厚度有关系，和含水层的透水性也有关系。其相关性是含水层愈厚，透水性愈好，潛水面的坡度愈小，潛水面接近地表面而形成沼泽的可能性也愈多。因为根据地下水力学原則，潛水面坡度总比地表面坡度要小些和平緩些，所以地下水体接近地表面的机会較多。在这样的条件和基础上，多形成沼泽化地带。如我国东北三江低地上，就是由于地表面平緩，起伏很小，潛水面多接近地表面、地下水位很高的条件下，发生和发展了很多沼泽犁。

还有一种情况，是地形分割极为破碎，切蝕强烈，地表面高低起伏、相对高差較大。由于地形面不只分割了地表面，同时割断了潛水面，創造了潛水出現的条件，成为地下水的局部性出口。出口处无飽水或滞水松散层，則为潛泉；若有飽水或滞水松散层，則因飽水和滞水而形成沼泽。堆积阶地或基座阶地的陡坎下，多因地下水溢出而形成沼泽。如关中平原咸阳到宝鸡一带，特别是在蔡家坡区域，渭北阶坎下多有沼泽。在陕北、隴东和晋西黄土高原或丘陵区域的沟谷坡上，黄土层中所夹砾石层中常有地下水渗出，有潛水泉，也有悬沼泽。

最后一种情况，是人类經济活动过程中，由于人造水体的大量出現，特别是松散地层上的水庫、灌溉渠和运河等的兴修，人为地提高了地下水位，在人造水体附近的低凹地区，出現了沼泽化地带。如宁夏回族自治区銀川平原上，由于引水渠道很多，在渠道附近的低凹地上，因地下水位上升而使地面沼泽化。这种沼泽，也可以說是人造沼泽。

总之，地面水体边緣和地下水体近地面处，常是沼泽水体分布的所在。这种伴生关系，是沼泽水体的过渡特性所决定的，也是沼泽水体和地面水体或地下水体的成因联系性的反映。

三、沼澤水的水量平衡

沼泽水是由于地下水位上升接近地表面或稍超出地表面而发生的过渡性水体，那么沼泽水体发展趋向，也依地下水位的升降而定。决定地下水位上升或下降的基础和条件，是沼泽水的水量平衡，即一定水文条件和水文地质条件下的水量平衡。

水量平衡，即沼泽水体的水量收入和水量支出的对比，水量收入和水量支出的对比值，即为水量平衡值。水量收入和支出的过程，即为水量平衡过程。沼泽水收入部分：有大气水直接滲入地表面或地表层孔隙中凝結的水分。而沼泽水量收入中，主要的还是地面水的补給、地下水的补給或两者的混合补給。沼泽水的支出部分：則有蒸发散失或地面、地下流失。由于沼泽化区域地面排水条件和地下排水条件多不太好，所以蒸发散失水分比重很大。沼泽区域的水分蒸发，除水面直接蒸发外，还借助于土壤表面蒸发（毛細引力上升水分）和植物散发。由于这个原因，沼泽水的天然浓度都比較高些。沼泽化和盐碱化所以成伴生关系，原因也在于此。

沼泽水的水量平衡，不外具下列三种对比关系和可能性：(1)水量收入大于支出，水量正平衡，則沼泽水在水量上不断递增，即地下水位不断上升，趋向地面水体方向发展。(2)水量收入，支出相当，則沼泽水位保持稳定。(3)水量收入小于支出，水量負平衡，則沼泽水在水量不断递减，即地下水位不断下降，趋向地下水体方向发展。

实质上，沼泽水的水量平衡过程，是处于不断变化过程中。所以沼泽水体的发展趋向，在时間性上是处在不断变化的过程中。第二种水量平衡情况，一般出現的情况不多。第一种和第三种情况，比較常見。沼泽水体补給水源的多少、水量平衡条件对比值的正負，以及沼泽水体演化趋向性三个方面，其对比关系如下所示：

水多⟵ 补給水源 ⟶水少

正値⟵ 水量平衡 ⟶負値

地面水体←—沼泽水体—→地下水体

总之，沼泽水体是地壳表面自然水体中具有过渡特性的水体。在时間性上，沼泽水存在的时間是比較短暫的，多是地面水体消失过程中的一个結束阶段；或者是地下水体，由于充水，使地下水位上升过程中的一个成长阶段。在空間性上，沼泽水的存在空間是比較局部的，多发生在地面水体边緣或地下水体地面出口处，沼泽水体和地面水体、地下水体有极为密切的伴生性关系。正因为如此，沼泽水的发展趋向有两个基本方向，可以充水成为地面水体，也可以減水成为地下水体。发展趋向，关鍵在于沼泽水的水量平衡。水量平衡是一个自然过程。但是在天然趋向的基础上，人类是可以采用一些措施，加速或減慢这种天然趋向，卽人为的干預沼泽水的发展趋向。

四、沼澤水的綜合利用

在水利化过程中，寻找地面水是較为容易的，因为地面水可以直接观测到。在勘探地下水源时，特别是在缺水的干燥或半干燥区域寻找地下水源时，则沼泽水的过渡特性可以作为地下水源的指示。因为在干燥或半干燥区域內，地面上一般是缺水的。在缺乏地面水的区域时，地下水常具有重大的意义。在寻找地下水源时，特别是沒有地下水露头的情况下，借助于沼泽水的指示性，来寻找和发現地下水源，有一定的可能性和可靠性。因为在缺水的地面上，能够出現局部飽水或滞水的沼泽地段；或者地表面有局部的湿生或水生植物羣丛，如莎草、蒲草和芦葦等出現，反映出地下水体接近地面。所以在寻找地下水源时，应該充分利用沼泽水，具有指示地下水体接近地面的特性。

在沼泽水量平衡为正値的条件下，由于沼泽水处在充水过程中，則可根据沼泽水的具体排水条件，进行綜合性利用。若有条件排水，或排水过程中投資不多且收益較大时，則可进行排水疏干工作。疏干后的沼泽区域，一般多是最好的耕作土壤。因为沼泽土中含有較多的有机质成分，土壤肥力較高，只要开垦种植，就有稳定可靠的农业增产。沼泽化区域的垦殖，对增加耕地面积、发展农业生产，意义极大。

一般情况下，水量平衡为正値的沼泽水是不容易疏干的；或者是排水工程艰巨，投資太多，收益有限，經济价值有待考虑。不排水的沼泽水体，同样能够发展多种生产，进行綜合利用。沼泽水是水生或湿生植物最好的种植場所，如菱、藕和芦葦等，均可利用沼泽水体的有利条件，进行大量的人工养殖工作。这些植物是工农业生产的重要資源之一。此外，还可在沼泽水体中大量放养魚羣和鴨羣，进行大規模的渔、副业生产。局部浅水区域，还可种植水稻。这样，在不排水的条件下，进行农、林、渔、牧、副业的綜合性利用，也能发展多种生产。还有一些沼泽水，既无排水条件，也不适宜进行大規模植物或动物的人工养殖，則可发展林业和牧业。在沼泽区域及其边緣地带，可以植树造林，可以放养牛、羊等畜羣。

如果农、林、牧、副、渔等利用的条件均不具备时，則可任其天然放荒。在天然放荒的情况下，沼泽水仍然是有用的。沼泽水体中天然淤积的有机质腐泥，是很好的肥料(有的需要脫盐洗碱后才能利用)，可以定期发掘利用。这样，沼泽水体就成为天然的农业肥料制造厂。另外，沼泽水区域內，由于有机质不断地积累，在碳化过程中逐漸成为泥炭。

总之，对于沒有条件排水或不必要排水疏干的沼泽水，应該根据沼泽水的自然条件，結合生产发展的实际需要和可能，进行綜合規划，最大限度地开发和利用，实行农、林、牧、副、渔五业并举的多种生产的綜合利用。最低限度，沼泽水也是肥料和燃料产地，为肥料和动力的供应基地。

在沼泽水量平衡为負値的条件下，进行綜合利用，特别是排水疏干，是比較有利的。因为沼泽水体的自然趋向，就是向着排水疏干的方向发展。在人为的影响下，更能助长沼泽水的退化。人工措施加速了地下水位的下降，就能更快地排水疏干，使沼泽水早日轉化成为地下水，变沼泽区域为耕作土地。如天津专区就是用人工措施加速排水，結合水利工程措施，变沼泽洼地为稻作区域，改造了荒滩的生产面貌。

沼泽水的排水工作，如能短期內完成，則可很快地全部变成耕地。若一时不能尽排积水，則可采取分段和分期的綜合規划，进行分段和分期的綜合利用。过渡性規划，仍然是綜合性的，耕作、养殖和林牧等生产并举，以达到最大限度的生产发展。一旦排淨积水，則可进行以农业生产为主的綜合利用。

关于沼泽水体的綜合利用問題，主要是在了解和掌握沼泽水体的特性、分布規律和水量平衡的基础上，結合生产发展的实际需要和可能，对沼泽水体进行农、林、牧、副、渔多种生产經营。沼泽水的利用和改造，也是人力控制沼泽区域內地下水位升降的問題。沼泽区域內地下水位的升降，有其天然发展趋向；但是通过人为力量，可以加速或延緩地下水位升降过程。在現代科学技术水平上，特别是人民成为自然界主人的社会主义国家內，人力完全有可能控制地下水位升降。我們可以在沼泽水体天然趋向基础上，进行人为控制地下水位升降的工作，加速或延緩地下水位升降过程，以便更有效地和最大限度地綜合利用，使沼泽水眞正成为人类的物质財富。

松潘草地的自然地理概述

齊 矗 华*

一、位置及區域特征

松潘草地位于我国四川省的西北角，在行政区划上，属于阿坝藏族自治州的范围。东北以岷山山脉与白龙江流域分界，东部及东南部以雪宝頂、垭口山、查針梁子与涪江、岷江及大渡河流域分野，西部以阿坝以西之依思泽扎拉山地为界，西北为黄河河曲，左岸是积石山地(阿尼瑪卿山脉)。嘎曲(白河)和墨曲(黑河)两河由东南部山地发源，蜿蜒迂迴，向西北流入黄河，河谷寬闊，丘陵起伏，牧草遍野。解放以来，勤劳勇敢的藏族人民在党的領导下，得到汉族干部兄弟般的大力支援，組織了农牧业合作社，建立了新型的农場、电站和工厂。紅軍长征时艰苦跋涉过的草地，正在一日千里地改变着它的面貌。本文着重介紹松潘草地的自然面貌。

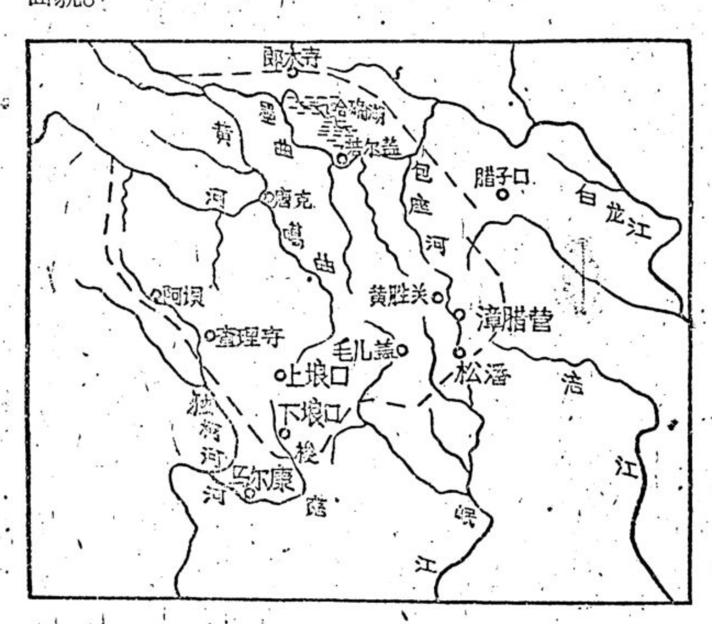


图1 松潘草地区域位置图

二、地質簡介

本区在大地构造上是一个比較稳定的地块——松潘地块。在它的边緣地区出露了以各种片岩为主的志留紀、泥盆紀的地层。本区范围內主要是石炭二迭紀的砂岩、頁岩及薄层灰岩，它們分布很广，构造綫呈倒人字形。一般来說，西部阿坝一带构造綫多作北西—南东方向，而在查針梁子、龙日坝一带接近东西方向，东部嶂嵫山、弓槓岭、勒龙納卡地区，构造綫多呈北东走向，具有向南凸出的弧形构造的特点，弧頂部位大致在鷓鴣山以南的杂谷脑附近地区。

石炭二迭系褶皺很强烈，岩层的傾角多在40°以上，許多地段的地层产状接近直立。小构造和小的錯断現象非常普遍，如东北側的分水岭——日尔郎山的薄层灰岩的紧閉式的褶皺和小的錯断現象最为清晰。

在本区沒有发現中生代地层。第三紀的泥炭层和湖相层分布于低湿的河谷和古湖盆地区，例如在阿坝的阿柯河寬谷，毛尔盖附近就有很厚的第三紀泥炭层。第四紀沉积层有大面积的典型的黄土(阿坝一带)。河流堆积的砾石层、砂层和河漫滩相的湖沼沉积物，沿河滩的砂壠堆积，以及洪积堆积物，分布于谷地和山麓地带。

松潘地块是上古生代末期海西褶皺运动以后发展而成的一个山間地块。中生代的燕山运动对于它四周的山地影响强烈，形成褶皺和断裂。由于这一地块的存在，使得中生代褶皺山地的构造綫，与地块边界相适应：在东南的山地，构造綫呈北东—南西方向，西南山地多呈北西—南东方向，东北山地近乎东西的方向。由于长期受到剝蝕与侵蝕，至第三紀初，地形已达准平原阶段。第三紀中期喜馬拉雅造山运动，使本区与西藏高原一起发生大面积隆起，形成了海拔4,000米以上的青藏高原。当时已具备了今日地貌的基本輪廓。第四紀以来，松潘地块的外围山地不断受到新构造运动的間歇性的抬升，形成高原边緣的高山峽谷地貌。而本区的新构造运动則属于一种翘起上升的性质，在地貌上留下了明显的痕跡。

---

* 本文資料主要依据科学院南水北調綜考队考察报告中的地貌部分，这一部分是和地貌組几个同志共同写成的。

三、地貌和新構造运動的基本特征

松潘草地的地貌是很独特的，在拔海約4,000米的高原上，丘陵起伏，谷地十分寬展，山地的相对高度只有四、五百米，或一、二百米，谷坡和緩，河流曲折，湖沼发育，在山坡、谷地中冰蝕地貌形态历历可辨。同时河漫灘上的砂壠地貌也占有一定地位。这种地貌組合体，反映了本区地貌的演进过程是相当曲折的。

本区海拔高度都在3,400米以上，嘎曲和墨曲中下游的地方地势較低，四周山地一般都在4,000—4,500米之間。局部山峯海拔在5,000米左右，是終年积雪的地区。冰斗和悬谷、角峯地形很发育。东、南、西三面的山地向嘎曲、墨曲寬谷地带合围，高度由外向內依次递减，地形的层状結构很显著。外围高山的內側是由石炭二迭紀的砂頁岩組成的丘陵地貌，渾圓的山地，披蓋着厚度不一的风化壳、黑灰色山地草甸土和草地小灌丛。谷坡一般約11°—17°，谷坡上时时見有古冰川留下的冰斗，冰斗的三面坡壁呈凹形坡，并見許多尖劈状小脊嵌在坡面上。坡度較陡，約7—11°，而底部低平，約1—2°，寬約数十米，塡塞着岩屑、砂和粘土物質，有的形成山坡上的悬沼，有的长滿了牧草。冰斗分布在3,500—4,000米的高度上。在河谷下游两側的丘陵上，古冰斗梯坎已經和河流淤积物或洪积物連在一起了。

丘陵間分布着許多槽形谷，寬度由数十米至数百米，由于洪积扇沿一側发展，谷地横剖面具有不对称性。平緩的谷底排水不良，沼泽化现象很普遍。在海子山一带，山間小洼地星罗棋布，有的变成了干海子，有的积水成湖。寬谷中发育有仅一、二米寬的浅水溪沟，切入草甸数十厘米，曲折蜿蜒，別具一格。这說明本区的外围山地和內側的丘陵地区都曾受到过古冰川的剝蝕作用。冰斗的位置由南向北，逐步減低，反映了本区新构造运动南升北降的基本趋势。

丘陵地貌景观带的內側是嘎曲和墨曲河谷平原，地势平緩开闊，上游河谷段寬达800—2,000米，愈向下游谷地愈寬。例如在嘎曲河口的唐克附近，河谷寬达20—30公里，形成辽闊的冲积平原。墨曲的下游更为寬展低平。寬谷中曲流特别发育，曲流頸短窄，不久前由于曲流頸被截穿而留下的牛軛湖、沼泽、沙島、沙洲等微地貌，分布很广，因而河漫灘沉积类型是相当复杂的。近代河流形成的冲积物以砂砾、卵石和粉沙为主，具有二重結构的特点。湖相和沼泽相的灰白色淤泥和暗黑色的泥炭层，常与河流淤积物交互成层，寬緩的洪积扇使得一些谷地波状起伏。古冰川冰磧和冰水沉积可能多埋于河谷深处，仅在山麓带見有較粗大的礫石层。

寬谷中常看到基岩孤丘和小丘莖，它們的長軸与河流流向一致。孤丘高度約30—50米左右，而在墨曲河下游所見孤丘高度只有10米左右。小丘下部被河流沉积物掩埋，远眺犹似墓丘。由勒龙納卡垭口（嘎曲和墨曲的分水岭）西望，小丘横亙嘎曲寬谷，作綫形排列。索藏寺附近的黃河也是曲流特别发育的一段谷地，同样見到一系列的基岩小丘。它們在成因上可能是长期剝蝕的夷平面，經受过古冰川或冰溜的塑造，形成了羊額石的遺跡。由于下游河段的地壳相对地下降，小丘不断为河流冲积物所掩沒，所以才形成今日的地貌。

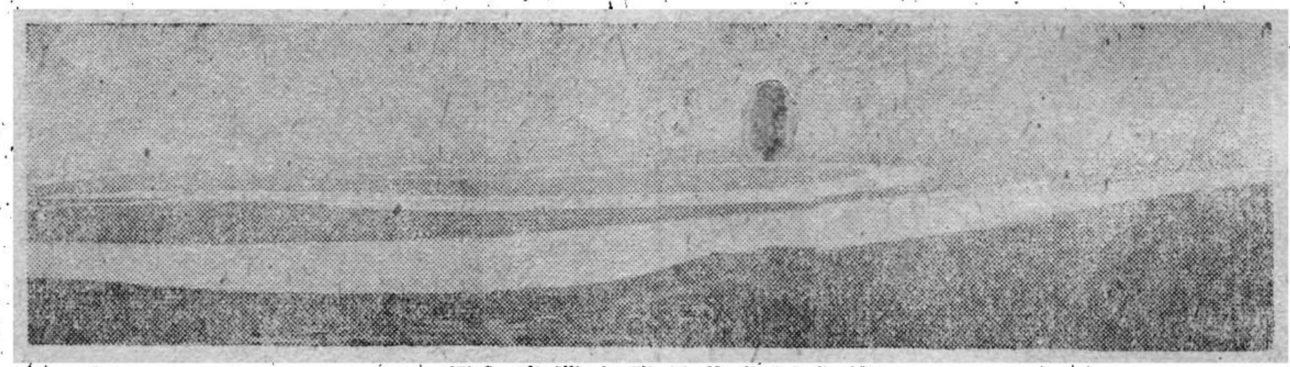


图2 索藏寺附近的黃河曲流

在瓦契以北的嘎曲下游河漫灘地区，分布着纵向沙壠和环状的沙坝。前者的排列方向与嘎曲流向基本平行，呈北北西方向延伸。纵沙壠具有平緩的脊、对称的边坡，沙壠間为寬浅的蓋滿沙层的槽地或沙窩隔开。纵沙壠相对高度在10—20米之間，其中較高的纵沙壠頂部沙层为风力吹蝕，基岩外露。这些纵沙壠多系河漫灘沙壠，长期經盛行风（西北风）搬运，遇到基岩小丘再行堆积而成。沙壠上长滿了旱生草丛，是一种固定或半固定的沙丘。而环状沙壠，高度仅1—2米，排列方向由东南向西北呈环状，作有規律的分布。从其分布的位置和形态結构的特征来看，說明它們是黃河河曲不断向西北方向变迁的过程中留下的河漫灘沙坝。

若尔蓋以北地区、墨曲河及其支流谷地中有大面积沼泽分布，水流排泄不暢，积水成湖，是本区最低洼

地区，也是下降的中心所在。谷地中分布着数十厘米高的草墊子，間以排水細沟，形成特殊的微地貌景观。它們是草甸土冻結和解冻过程中形成的。

在阿坝、新康猫寺、松潘、漳腊和郦木寺等地区，河谷中发育有二級或三級堆积阶地。而在本区的河谷地段，阶地很不发育，除在龙日坝、活拉瑪、唐克、若尔盖等地有一級超河漫滩阶地外，愈向北，阶地愈不明显。这一現象有力地証明了本区新构造运动的基本特征。

总之，从地貌上的分析，我們初步認为草地地区的最新构造运动在东、西、南三面具有大面积翘起，而北部緩慢下沉的性質。这一构造运动特性，影响着不同阶段的各种成因的地貌类型发生了相应的变化。

松潘草地地貌的形成过程有較为复杂的历史。自第三紀喜馬拉雅运动大面积抬升以来，地壳长期处于稳定状态，經过外营力的长期剝蝕，形成高原地貌，丘陵起伏，谷地寬平，在低洼地区沉积了第三紀的泥炭层。約在第四紀初期，气候轉寒，在山地、丘陵及河谷地带形成积雪，发育了高原式冰川，前期地貌进一步受到改造，留下了槽谷地形。間冰期气候轉暖，冰盖式冰川不断退縮，演变成冰斗式冰川，許多死冰和积雪形成了湖泽和洼地。第二次間冰期来临，高山冰川融水，曾大量汇注地势低平的谷地，在山麓带留下了粗大的砾石层，由于翘起运动的影响，在河流下游可能形成埋藏的冰水阶地。近代河流迁迴摆荡，寬闊的平野沉积了河漫滩相、牛軛湖相、沼泽相的近代堆积物。本区地貌演进的一般过程，大体上可以分为上述几个阶段。由于資料缺乏，工作短暂，一些具体問題尚有待于进一步研究。

四、气候和水文基本特征

本区具有夏季凉爽、冬季严寒、年平均温度較低、霜期长、阴天多于晴天等特征，一般地說应属于高寒半湿潤的气候类型。4,500米以上的高山带，終年积雪不消，是属于高寒的冰漠气候类型。显然，地形对于本区气候的影响是很大的，緯度地带性規律为垂直地带性規律所代替。前者表現不明显；而后者的影响，无論从外营力的性质、土壤、植物的垂直变化上，都看得十分清楚。

本区年平均温度多在－1°—5℃之間，最热月(7月)平均温度都在13℃以下。夏季太阳輻射因受云量干扰，相对削弱；同时夏季又是降雨季节，形成夏季凉爽的天气。最冷月(1月)平均温度在－4℃以下，絕对最低温度：阿坝为－29.7℃，龙日坝－34.7℃，若尔盖－27.6℃，唐克－30.3℃(1956—58年紀录)。这是由于高原高度很大，冬季地面輻射强，地面积雪反射率大，且地形愈北愈开朗，寒潮易于侵入；同时谷地每为山地的冷气流侵袭，因而冬季严寒，多輻射霜。而在夏季，高原面上由于輻射增温，气温較同緯度东西两侧自由大气的温度較高，具有热源的性质，对于本区对流雨的形成起着决定性的作用。秋春季节，甚或夏季，亦常常由于晴夜无云时，夜間长波輻射，失热过多，翌晨出現0℃以下的温度，因而发生霜冻現象。1959年6月31日在龙日坝曾經发生过这类現象。本区无霜期短暂，阿坝絕对无霜期为20—32天，龙日坝26—34天，唐克20—30天。冬季，土壤冻結，作物生长期短，天然植被以耐寒湿的草甸草类为主。

本区地形的分带性影响着降水量的分布，同时距离海洋較青藏西部为近。夏季，本区由于热力和动力的原因，空气渦动强烈，形成对流雨。5—9月份是降水的主要季节，降水量为全年降水量的78—80%。山地降水多于平原，阿坝年降水量平均为700毫米左右，松潘728.6毫米，龙日坝約900毫米，若尔盖650毫米。地形对于降水的影响很显著。应該指出，本区降水的变率也是很大的，例如阿坝1956年年降水量为805.5毫米，而1957年则为613.1毫米。一般說来，降水强度不大，中雨和連綿細雨占优势，这与高原空气稀薄、絕对湿度小、相对湿度也不大(平均相对湿度为64—68%)等原因是分不开的。阿坝連續降水日数最多为48天，龙日坝18天，若尔盖16天。年降水日数变动在114—198天。但在夏季时，由于空气透明度大，地面强烈輻射，低层大气温度梯度变得陡急，大气不稳定性增强，发生局部对流性雷雨，常致雹災，冰雹直径一般为2—0.6毫米，对作物危害性是很严重的。

每年8月下旬山地开始落雪，而平地是在9月下旬。除高山寒漠地带外，一般地表积雪不深，因而冬季土壤易于冻結。

本区常年平均风向以西北风为主。不同地方、不同的地形条件，风向相差悬殊：阿坝位于阿柯河西北—东南向的寬谷中，常年风向以西北风或西风为主；龙日坝位于嘎曲(白河)上源寬谷中，以北风或北北西风为主；若尔盖以东北风为主；唐克位于白河注入黃河的冲积平原上，以西风或东风为主。每年春季1—4月风力最大，頻率最多，最大风速可达10級以上。

綜合上述情况，本区气候最显著的特征是气温低，变幅大，降水量集中在夏季，霜害和雹災严重，不利农业发展。另一方面，本区地形高聳，空气稀薄，地势起伏不平，变化錯綜，向阳坡和背阴坡小气候差异性显著。一些耐寒作物如燕麦、甜菜、圓根、亚麻等生长良好，尤其是天然牧草特別繁茂，对于本区农牧业的发展提供了有利条件。

本区均系外流性河流，阿柯河及其支流墨尔瑪河、

梭磨河都是大渡河的上源，毛尔盖河、岷江上源和涪江都属于长江水系，包座河汇入白龙江，是嘉陵江的上源之一。高原边緣水系呈輻射状。它們在河源段共同的特征是：具有寬敞的谷地，上游河谷具有下游性河流的习性。曲流、汊流、心滩、阶地发育，流出本区以后立即形成高山峡谷地貌。本区內側的嘎曲（白河）和墨曲（黑河），由南向北或西北流动，汇入黃河，除在地貌一节所述的一般特征外，在水系結构上具有輻聚向心的特点。高度不大的分水岭，北坡长而緩，南坡較陡。

补給河水的来源主要是降水，每年5—9月为降水季节，河水泛滥，河漫滩地成了水乡泽国。嘎曲水位在唐克附近最大变动在2.6米左右，墨曲在若尔盖水位变化在1米左右。水流迁迴曲盪，流速和緩的平滑水流，蜿蜒而下，平稳异常。且洪水历时較长，洪峯不高。例如嘎曲冬季水深約0.8—2米，流速0.3—1.5秒米；夏季水深約1.5—3米，流速增至0.8—2.5秒米。这是由于（1）河床纵比降很小（草測計算縱比降为0.02%—0.04%），河漫滩广闊，河床曲率发展，植被丛生，河床糙度大，流速大为減弱；（2）山地坡度和緩，草甸盖滿了地表，地表径流減弱，径流汇水历时加长；（3）本区降水多系中雨或細雨，强度不大，雨水为风化壳和草原草甸土强烈吸收，地表径流更加減少；（4）山地谷坡和山麓地带分布着許多浅沼、洼地和古冰斗，河床上的牛轭湖、沼泽，以及厚层的、松散的河漫滩沉积层，都起着截留地表径流的作用。

河流的补給除雨水外，还有融雪水和地下水。雪水补給来源，春季占有显著的地位，漫长的冬季，山頂谷坡积雪不消，春季轉暖时，雪盖融水，成了河流主要的补給来源。地下飽和水带在活拉瑪埋藏深度为1.6—2.1米，唐克为2—3.2米。潛水层厚度一般在1米左右，表层为草甸土或草甸沼泽土，吸水性强，雨季常处于飽和状态，它們与河水的联系，随地区的不同而变化，一般在平浅寬谷中可以見到，涨水时河水补給地下水，落水时地下水又补給河水。冬季，本区冻結层厚度可达80—100厘米，地表水补給河流的可能性大为削弱，因而地下水成了河水主要的补給来源。

五、植被、土壤和動物

本区地形的复杂性、气候的垂直分带性和水平的变化、地表水和地下水的分布特点，直接和間接地影响着本区的植被类型和土壤的形成过程。本区的植被，垂直分带性特征很清晰，水平地带性影响也有所表現。东、南、西三面的高山区，由山麓到山頂有三个植物垂直带。以新康猫、壤口附近的山地为例，垂直植物带具有下列的递变顺序：（1）河谷和槽谷冷杉、鉄杉針叶林带：海拔3,500—3,800米的梭磨河上源及其两側冰川谷谷坡上生长冷杉、鉄杉針叶林，冷杉、鉄杉林冠下层为水莎草、綉綫菊、忍冬草类和小灌丛。原生林破坏后，形成山柳和樺木次生林。（2）高山草原灌丛带：海拔3,800—4,000米左右，以山柳、金腊梅、繡綫菊为主的灌丛草原，排水不良的平緩谷坡，沼泽化現象也很常見，小面积的水莎草、野青茅交錯地分布着。灌林高度一般在1米左右，小叶多刺，莖部坚实。（3）高山草甸草原带：海拔4,000—4,400米，长滿了矮草，以苔草、嵩草为主，谷坡石流不断下移，草地被分割成片状。低緩的埡口山（海拔4,300米）生长着低矮的高山草甸草原，灌木絕跡。草甸每年8月以后即有积雪。六、七月間为最好的生长期，嵩草間常杂有蓼科、龙胆、雪蓮花等墊子型植物。它們具有多年生的根系，耐寒，抗风力强，可以作为夏季牧場。

由于地势向北減低，至查針梁子、海子山、墨昆梁子一带，高山針叶林带仅呈块状分布，冷杉逐漸为云杉代替，生长在槽谷和冰斗的阴坡。查理寺、墨尔瑪一带的山坡，高山灌丛草原发育广泛。东部和东北部的山地，如勒龙納卡、日尔郎山，以高山草甸草原为主要类型。植物垂直带的序列向北逐漸減少的趋势非常清楚。

在松潘草地的植被中，亚高山草甸草原和沼泽草甸草原居于絕对优势。寬谷中和丘陵上长着各种杂草，每年4月以后，冻土融化，草被复甦，直至9月，是本区主要的放牧季节。七、八月間，五彩繽紛的花朵盛开，草地美丽似錦。

亚高山草甸草原，主要分布在4,200米以下的丘陵地区和龙日垻、瓦契、唐克、若尔盖等較干燥的地方，形态短矮，以莎草科及禾本科草类为最多，酢浆草、蓼科、菊科也是重要的草本植物。此外还有一些葯用草本植物如大黃、貝母等。

沼泽草甸草原，主要分布在泛滥的河漫滩、浅洼地和沼泽地，龙日垻、瓦契、若尔盖、毛尔盖等地占有較大面积，墨曲河中下游河谷占的面积更大。这主要是受地形条件的影响，排水不良，土壤水份过多，在沮洳地带发育了沼泽草甸。嘎曲河漫滩地的苔草沼泽，常常見有西番柳灌丛，而勒龙納卡山地以东的沼泽草甸，灌丛很少。此外在嘎曲下游的沙丘分布地带，旱生的草本植物則占优势。

本区的土壤有下列几种类型，每一类型与地形、水份状况和植被紧密地联系着：

（1）山地森林灰化土：

分布在新康猫寺附近的山地坡地上，是在針叶林

（下轉第141頁）

印度尼西亚的华侨

徐成龙　吴关琦

一、华侨对印度尼西亚的貢献

华侨入居印度尼西亚的历史很久，时間可以追溯到1,500多年以前，但华侨大量进入印度尼西亚則是最近三百多年之內的事情。

17世紀以前，中国人最先到印度尼西亚去的是僧侣和使臣，接着便是商人和工农劳动者，他們对于中印(尼)之間的文化交流和帮助印度尼西亚的經济开发都有过不少的貢献。中国的文化古老，生产技术水平較东南亚各地为高，中国商人和印度尼西亚人民进行商品交换的过程中，同时也就把中国的文化与生产技术传入印度尼西亚。約自8世紀以后，中国的海外貿易逐漸发展，印度尼西亚从中国輸入鉄、銅、陶瓷、絲綢等工业品，对中国輸出热带土产如香料、玳瑁、珊瑚等等。中、印（尼）貿易絕大部分由中国商人承担，这些中国商人以后又在印度尼西亚及东南亚各地区之間从事貿易。中国商人从事的商业活动，可以帮助印度尼西亚的各种物产运銷国外，因而也起着促进生产发展的作用。东南亚地区的鉄矿，近代才着手开发。古代东南亚各地鉄器非常缺乏，中国商人把鉄器輸入印度尼西亚，对于当地生产的发展起着积极作用，特別受到印度尼西亚人民的欢迎。至于养蚕、繅絲和紡織絲綢的技术，也随着絲綢的进口而迅速为印度尼西亚人民所掌握。中国古代的錢币也曾在印度尼西亚某些地区作为通貨使用，直到三十年前峇厘島上的峇里陵和龙目島的安班瀾仍然如此，这也表明古代中、印(尼)貿易对活跃印度尼西亚金融起了积极作用。

継商人在海外貿易方面辛勤經营之后，中国的农民和手工业者也随継把祖国优良的生产工具和技术經驗传播到印度尼西亚去，和当地人民一道从事垦荒、种植作物、捕魚、采矿、建筑等等事业，直接支援印度尼西亚人民的生产。早在10世紀初，就有中国人因航海失事飄流到爪哇，寄居于三宝垄；同时有許多人从广东到苏門答腊，从事种植。定居华侨的經济作用，在某些人口稀少的地区尤其显得重要，甚至成为这些地区生产的主力，因而也形成以华侨人口为主的聚落。这些聚落后来逐步发展为城鎮或港埠，它們是华侨对印度尼西亚經济开发功績的标志，如巨港、錦石及泗水就是很好的例証。

16世紀，西方殖民主义者葡萄牙人及荷兰人相継侵入印度尼西亚。17世紀初，荷兰东印度公司成立，以壟断香料貿易为目的，其活动以海盜式的搶劫和封鎖(貿易据点)为主。17世紀下半叶，荷兰殖民者开始向內地进一步地掠夺与搜刮，他們所需要的劳动力不但数量大，而且还要具有一定的生产技术水平。他們注意到华侨在印度尼西亚各地所从事的生产劳动，已有一定的历史基础，因此大量利用华侨劳动力。荷兰殖民者除强迫在印度尼西亚境內的华侨充当劳工外，更設法从中国騙誘大量人口，把华侨作为契約工人(亦称“猪仔”)，对他們进行残酷的剝削，这样就造成最近三个世紀以来华侨大量入居印度尼西亚的事实。

当荷兰殖民者在印度尼西亚开辟农場与矿山的前后，华侨的生产事业已具有相当規模，包括种植甘蔗、茶树、胡椒、稻米与蔬菜，开采金矿、伐木、造船、制糖、釀造、制茶等等。华侨在印度尼西亚近代国民經济建設的創始阶段不但貢献了劳动力，同时也提供相当多的物力与財力，为今天印度尼西亚的工业发展奠定了一定的基础。

当然，絕大多数华侨是工农劳动者，他們在殖民主义者的种植园，采矿場以及交通运輸系統中工作的人数很多，而且劳动生产率都相当高。如邦加島上的胡椒园，华工使用木柱纏繞藤苗，使产量比一般的胡椒园多1倍。今天在东南亚地区有名的日里烟叶，其最初60年的垦殖完全依賴华工。苏門答腊的峇眼亚比本是一个荒凉的漁村，經过华侨漁民数世紀的辛勤劳动，才发展成目前世界最大漁場之一。著名的邦加、勿里洞的錫矿，从开办到現在都有很多华侨充当矿工，这里是印度尼西亚华侨矿工人数最多的地区。現在印度尼西亚的天然橡胶、胡椒、金鸡納霜等之得以占据世界产量首位，与数十万华侨农业工人世世代代的辛勤劳动是分不开的。

由于华侨和印度尼西亚人民长期生活、共同劳动，他們之間早已結成了深厚的友誼。有許多人相互通婚，生儿育女。他們同样遭受殖民主义者的残酷压迫和剝削，因此在反抗帝国主义的斗爭中，始終是紧密地团結在一起，并肩作战。最著名的如1740年爪哇广大人民与华侨联合起义，反抗荷兰殖民者，华侨被大量屠杀，是为震惊世界的“紅溪

事件"。这一事件有力地说明了印度尼西亚华侨在荷兰殖民統治下的悲慘命运。当日本法西斯占領印度尼西亚后，华侨和印度尼西亚人民一起投入反抗日本統治的斗爭，当时在爪哇就有华侨的秘密抗日組織"民族解放同盟"。印度尼西亚人民在爭取独立的革命斗爭运动中，华侨也是积极支援或直接参加的。华侨除展开对殖民主义者的斗爭外，又在非常困难的情况下垦荒种植，兴办手工作坊，帮助一部分印度尼西亚人民減輕生活困难，也为印度尼西亚的輕工业树立了一些基础。第二次世界大战結束后，荷兰与英国殖民主义者重新侵入印度尼西亚，华侨青年与印度尼西亚青年为了保卫印度尼西亚的独立，始終团結一致，在反殖民主义斗爭中洒下大量的鮮血。当殖民战爭刚刚結束，华侨又投入印度尼西亚的恢复建設工作，协助城乡物資交流。

新中国成立以后，我国政府一向劝勉居住在印度尼西亚的华侨，积极貢献他們的力量，尊重当地的法令和习惯，不参加当地的政治活动，努力帮助当地人民发展經济和文化事业，同当地人民友好相处。同时因許多华侨世世代代居留在印度尼西亚，在經济生活中已經同当地人民融合在一起。近年来，华侨与当地人民在文教福利事业上的合作关系也有显著的发展，如历次捐献巨額金錢和衣物救济雅加达、泗水、万隆、錫江等地区受水災的难民；献出新建的中学給泗水市政府；在印度尼西亚人民收复西伊里安及鎮压叛軍的斗爭中，各地华侨都积极捐献物資，并且大力协助当地政府稳定物价。总之，华侨对于印度尼西亚的經济和文化发展以及革命斗爭都作出了不可抹杀的貢献。华侨从来都是印度尼西亚人民在反殖民主义斗爭中的亲密战友。

二、华侨的分布及职业构成

最近一个世紀以来，华侨人口是逐年增加的。近百年来我国东南沿海一带的人民，为了謀求生計，不得不离乡背井，到海外找寻生路。該时正当帝国主义殖民者在印度尼西亚和馬来亚等地发展橡胶业及采矿业，需要大批劳动力，因此荷兰殖民者就乘机在印度尼西亚誘騙华侨入境，并以极低廉的价格购买华侨劳动力，对华侨进行残酷的榨取和剝削。1929 年資本主义經济危机爆发，許多企业倒閉，同时由于中国人进入印度尼西亚的人头税又有所提高，华侨入境人数就逐漸减少。

中华人民共和国成立以后，旅居印度尼西亚的华侨見到祖国社会主义的建設事业一日千里，旧中国的貧穷、災难已一去不返，对祖国产生无限眞摯的热爱，因此回国参加社会主义建設的侨胞日漸增多。

华侨分布在印度尼西亚全国各地，凡是有印度尼西亚人民居住的地方，差不多都有华侨的足迹。

爪哇是华侨分布最多的島屿，其中以东爪哇省分布最密，如外南梦、任末、泗水及瑪琅等县市。其次为苏門答腊，主要集中在苏門答腊的东北海岸及邦加、勿里洞二島。这二个地区的开发历史較早，华侨长期以来就在这里建有一定的商业基础，并且还从事橡胶、烟草、胡椒、漁捞及錫矿等事业，因而人口最为密集。再次则为加里曼丹，主要集中在西加里曼丹省的三发司、坤甸及上候三县。帝国主义长期以来就誘騙各地华侨来此开采金矿，而且这里的华侨从事胡椒、椰子、橡胶的生产也有較好的基础，因而华侨比較集中。在印度尼西亚各城鎮中，以雅加达居住的华侨最多，其次为泗水市。

在印度尼西亚华侨的劳工比例很大，他們都是赤貧如洗的被荷兰殖民者誘拐到印度尼西亚来充当契約工人。在契約工人制度实施期間，也有无数次华侨工人团結起来反抗荷兰殖民者残酷压迫的斗爭。契約工人期满后，由于不堪虐待，即轉移他处，改务小商、小販及其他工作。1941 年这种残酷的制度废除后，过去的契約工人紛紛离开荷兰企业，参加零售业，种植蔬菜和捕漁业，或充当农业工人和矿业工人。这些都是在印度尼西亚的华侨中最貧苦的阶层，而华侨資产阶級所占比重极小。

华侨在商业方面，大部分都从事小规模的零售商(即亚弄商)，他們分布在穷乡僻壤的地方，以一家一戶为单位，店主兼做工人，很少僱佣劳动，对活跃印度尼西亚的城乡物資交流活动起积极的作用。农村零售商辛勤劳动，黎明即起，一直营业到深夜；白天在烈日的炙熬下，他們騎着自行車把貨物运送到远离村鎮的地区，以满足广大乡村人民对日用百貨的需要。此外，华侨还从事糖、米、木薯、胡椒、花生、木棉、椰干和橡胶的貿易，后二者在外島更为重要。

农矿业是仅次于商业而居第二位。在农业方面，主要种植甘蔗、胡椒、橡胶、烟草、咖啡、香茅、椰子等，其中以甘蔗、咖啡、橡胶、胡椒等为主。在这些企业中，胡椒仍大部分为华侨种植。原占印度尼西亚种植面积12%的甘蔗，至 1942 年已縮減到 6%。华侨經营的水产业也以苏門答腊的峇眼亚比为集中。在矿业方面，华侨仍从事錫矿及石油的开采，目前华工也占有相当地位。

华侨所經营的工业与商业有密切联系，大部分以自产自銷为主。經营的企业有碾米、制糖、紡織、榨油、卷烟、咖啡加工、制冰、肥皂、小五金制造及机器修配等企业。在印度尼西亚的大小城鎮及港埠还有不

少华侨从事搬运苦力的工作。

三、华侨經济不是殖民主义經济

华侨入居印度尼西亚，主要是胼手胝足的劳动者。他們出国是由于过去中国災荒严重，战爭頻繁，农村破产，土地剧烈兼并，广大农民淪为农村的无产者；加以最近一个世紀，西方帝国主义的侵略，更加速了沿海人民的經济破产。这些贫困的人民在家乡无法生存，被迫走向海外，謀求生計。无論从中国的社会基础或华侨本身的經济情况来分析，都和殖民主义經济絕对不相同的。华侨长期和印度尼西亚人民一起受着殖民主义者的压榨，华侨小商販进行着小本經营，对供应当地人民日常生活需要和活跃商品流通起着积极作用，这和“殖民主义經济”絕无一点共同之处。事实上，华侨經济是随同印度尼西亚民族經济的发展而形成的，它已經成为印度尼西亚經济的一个組成部分，对印度尼西亚民族經济的发展是有益的。相反，他們經常受到西方殖民資本的排斥和吞并，如本世紀30年代爪哇华侨大糖厂的沒落就是显著的例子。因此，今天在印度尼西亚的华侨还有越来越多的人淪为无产者。

現在印度尼西亚确实还存在着殖民主义的垄断資本，这种資本并未因为印度尼西亚的独立而有所減弱，近年来还不断的增长，这类資本是来自荷兰、美国、英国、法国、比利时以及日本等帝国主义国家的。根据不完全的材料，第二次大战之前外国垄断資本在印度尼西亚的投資总額約为21亿美元，其中以荷兰資本最多，占总額的2/3以上，为14.7亿美元；次为英、美、法和比利时等国。战后外国垄断資本增加了1/3，1958年已达到28亿美元。荷兰資本有一部分撤退出去，一部分被印度尼西亚政府沒收，但仍有一部分留在印度尼西亚与其他国家資本合作經营。美国資本增加最多，約有3.5—5.67亿美元，占外国垄断資本的第一位。此外日本也在积极活动，利用同印度尼西亚合作設立开发銀行，以及用战爭賠償作为輸出資本的手段。这些外国資本控制印度尼西亚的国民經济命脉，如絕大部分的銀行、种植园、矿山、鉄路、航空公司以及对外貿易的大公司。华侨資本与外国垄断資本相差非常悬殊。更重要的是华侨資本根本不同于外国垄断資本，它們在印度尼西亚所受到的待遇也很有厚薄之分。1958年印度尼西亚国会通过了“外人投資条例”，让外国資本对种植园和石油矿享有40年的經营权，并可把在印度尼西亚賺得的利潤自由汇回本国，特别是外国石油公司，印度尼西亚政府还不能审查公司的賬目。但是华侨工商业却受到歧視性法令的限制，沒有轉汇权，盈利不能汇回祖国，就是連扶养在祖国的眷属的生活費也被禁止，华侨經营所得只能留在印度尼西亚投入再生产，所以印度尼西亚的进步人士認为华侨資本也具有印度尼西亚民族資本的性質，特别在印度尼西亚缺乏資金与技术的情况下，华侨資本对于当地的經济发展与民族工业的建立将会作出很大的貢献。

由上面的事实来看，最近印度尼西亚境內发生的反华排华事件是沒有理由的。取締县以下的华侨小商販使印度尼西亚的城乡物資交流工作产生很多不便。如印度尼西亚从前有干辣椒、木棉子等土产的出口，現在因为沒有零售商来收购而滞銷，国家因此失去一項賺取外汇的商品。从今年年初起，印度尼西亚国內的某些日用必需品价格上涨，人民生活受到严重影响。去年实行大鈔貶值，小商販的經济損失很大，印度尼西亚的广大劳动人民損失也不小。由此可見打击华侨小商販，不但使华侨小商販无端遭受損失，对印度尼西亚的劳动人民也是不利的。值得注意的是帝国主义垄断資本，一直就設法破坏印度尼西亚的国民經济，如美孚、德士古（皆美国資本）与巴达夫（荷兰英国合資，1957年以来美国垄断資本已滲入，到1957年底美国資本已占到18%）三个石油公司在印度尼西亚的石油矿区面积最大，产量也最多，最近它們的产量还在年年增长，但为了加强榨取和輸出，却削減对印度尼西亚的石油供应。自1957年以来，印度尼西亚就大鬧油荒；連产油区的城市如巨港、廊里巴板及打拉根等地长期存在着严重的缺油現象，人民的交通、照明、烹飪都发生困难，而石油公司却又借此要求提高石油产品的价格。今年初以来的物价上涨，也有它們在中間兴风作浪。据印度尼西亚国会議員苏普拉托1956年11月在国会发言中估計外国垄断資本每年从印度尼西亚掠夺的利潤約有150亿盾，而印度尼西亚政府第一个五年計划投資額才有125亿盾。所以鉄的事实是：今天眞正威胁印度尼西亚民族經济发展的是帝国主义的垄断資本，并不是华侨經济。印度尼西亚当局不是采取必要的措施来对付这些帝国主义垄断企业，而是企图禁止华侨小商販的传統經营。这种捨本逐末的做法不但对印度尼西亚民族經济的发展沒有好处，相反地，会使民族經济的繁荣受到影响。不难看出，印度尼西亚那些别有用心的势力并不是眞正要发展民族經济，他們不过是以此为借口，故意破坏中国和印度尼西亚的友誼，煽动民族沙文主义情緒，企图轉移印度尼西亚人民民族、民主斗爭的目标，打击印度尼西亚的爱国民主力量，使美帝国主义和日本帝国主义的侵略势力乘隙而入。

地理拾另

苏联薩烈馬島上的"鳴沙"

近年的調查研究証明,"鳴沙"这种极其引人注意的自然現象,分布的地区是很广闊的。在南美洲的太平洋岸,北美洲的大西洋岸,不列顚羣島和夏威夷羣島,美国的大湖区,中国、蒙古、非洲和澳洲的沙漠地带中,都已发現了这种沙子。关于我国的"鳴沙",本刊已譯載苏联 M. П. 彼得洛夫的一篇文章加以介紹 (1959年6月号)。

根据苏联科学家們多年来的調查,发現苏联境內很多地方也有"鳴沙"。在白海的帖尔斯基岸(即科拉半島的东岸)、里加湾沿岸、貝加尔湖沿岸、德聶伯河、威呂河的两岸,以及中亚細亚的山中都有发現。此外,苏联波罗的海水文地理考察队在薩烈馬島(位于波罗的海和里加湾之間)西岸也发現了一处"鳴沙"。



薩烈馬島位置图

据参加这次考察的 B. H. 庫彼茨基的报导,該島西部有一个名叫塔加梅薩的小半島,半島的西北端为基普薩連努克角,其上建有基普薩尔灯塔,"鳴沙"就位于灯塔的左近。这个基普薩連努克角是一个由沙子和漂砾构成的低矮而細长的沙咀,向西伸出7—8公里,越伸越狹窄,直到沒入海中为止。沙咀尽头的沙质岸滩寬度不超过 20—50 米,这就是有时可听到沙子鳴叫的所在。

岸滩上的沙子非常純淨、滚圓,呈白色和浅黃色。在天朗气晴、风平浪靜、太阳高照的日子里,通常是在下午,当人們从沙上踱过时,沙中便发出特有的吱吱吱吱的声音,就仿佛严寒季节踏在雪上发出的声音一样。用木棒或腿在沙上划过,用手把沙攏在一起,这时便会听到高昂而持續的响声,和歌唱的声音越发相象。如在涼爽有风的天气,由于风力的吹颺,沙子便开始尖声嘯叫。然而一旦海上激盪起 4—5 級的大浪和风把海浪、浪花和水珠撈上岸来,把沙子濺湿,沙子便寂然无声了。遇上阴霾潮湿的天气,也听不到沙的叫声。

(据"全苏地理学会会刊",1959 年第 3 期編譯)

喀麦隆的首都——雅溫德

喀麦隆的首都叫雅溫德(Yaoundé),位于喀麦隆南部的高地上,地理座标:北緯 3°51′,东經 11°39′。雅溫德西距喀麦隆的唯一海港杜阿拉約 250 公里。雅溫德最初建于 1888 年,長期以来都是喀麦隆的行政中心,仅在 1940 到 1946 年間,法国殖民者才短时期把行政中心移到杜阿拉。

雅溫德不仅是喀麦隆的行政中心,而且是一个交通枢紐。在喀麦隆全境 441,000 平方公里的国土(英国托管部分未計在內)中,只有一条鉄路,这条鉄路的一端在杜阿拉港,另一端便在雅溫德(不久以前,又从杜阿拉向北延长到恩康散巴,不过路綫更短)。此外,还有三条公路干綫也在此会聚:一条向北縱貫喀麦隆全境,抵达极北部的迪科阿,然后折轉尼日利亚境內;一条向南联接加蓬的利布勒維尔港;另一条向东通达巴图里、由巴图里进入烏班吉沙里。后者深处大陆內部,客貨的出入都要取道这条公路,所以雅溫德又掌握了烏班吉沙里运輸量的大部分。

雅溫德是一个工农业中心。附近出产的农产品,主要是可可与咖啡等經济作物。过去法国殖民主义者为了掠夺的目的,在这里建立了一些輕工业企业,如榨油、肥皂、烟草、乳酪、鋸木、磚瓦以及棕櫚仁工业等。

据 1955 年数字,雅溫德的人口約有 36,000 人。

(本刊編輯部)

北极地图上的新地名

苏联地理学会最近根据苏联北极与南极研究所、北极地质研究所、国立海洋研究所和"海洋大地图集"編輯部的建議,决定对苏联科学家在北冰洋地区发現和考察研究的許多地理客体命名。

根据苏联地理学会的决定,北冰洋为大陆阶地的

斜坡所围繞的中部深水区域，将被命名为北极海域(Арктический Бассейн)。

北极海域毗連大西洋的这一部分，直迄水下山岭罗蒙諾索夫山脉为止，称为南森海盆地(Котловина Нансена)；罗蒙諾索夫山脉和門捷列夫山脉之間的部分，称为馬卡洛夫海盆(Котловина Макрова)。

横穿北极海域，同罗蒙諾索夫山脉平行的水下山岭(綿亙在苏联符兰格尔島和加拿大埃尔兹米尔島之間)，以伟大的俄罗斯化学家 Д. И. 門捷列夫的名字命名，称为門捷列夫山脉。这是因为門捷列夫在北极地区的研究方面，有很大功績的关系。

破冰船"Г. 謝多夫"号漂流期間在南森海盆中(北緯86°附近)发現的最深地区(深5,220米)，被称为"Г. 謝多夫"海盆(Котловина "Г. Седова")。

格陵兰和施匹茨培根之間的水面，为了紀念南森考察队的船只"福拉姆"号，特命名为福拉姆海峡(Пролив Фрама)。

在格陵兰海北部，以南北方向横切南森急流的海槽，以苏联內燃电动海上科学考察船"勒拿"号命名，称为勒拿海槽(Желоб Лены)。

格陵兰西北角附近的浅滩，被命名为"鄂毕"浅滩(Отмел Оби)(系以苏联另一科学考察船"鄂毕"号的名字命名)。

施匹茨培根羣島西北的水下高原，为了紀念苏联破冰船"叶尔馬克"号，被命名为"叶尔馬克高原"(Плато Ермака)。

(根据苏联"地理教学"，1959年第5期編譯)

西欧各国鉄路的電气化

目前在鉄路交通上使用着三种机車：蒸气机車、內燃机車和电气机車。其中最优越的是电气机車。电气机車比蒸气机車經济，力量大，跑得快；沒有煤烟，需用的人員又少。电气机車用很少的时間便能达到最大速度，而且在高速行駛时，其牽引力几乎一点不受影响。不过鉄路的电气化需要大量投資改建綫路，这笔巨大投資只有在車次很密、运量很大的路綫上才能迅速收回。

西欧各国和美国不同，本身缺乏石油，所以用电气机車代替蒸气机車就比內燃机車代替蒸气机車为多。仅只英国、丹麦和法国的部分地区例外，因为这些地区有英法两国的石油公司供应廉价的石油(来自近东和非洲)。在西欧的其他国家中，凡是有便宜的电力而缺乏煤矿的地区(如瑞士、瑞典、意大利、奥地利、法国的部分地区)，或鉄路綫路虽不长，但运量甚大的地区(瑞士、荷兰等)，蒸气机車受电气机車的排挤便較快。有些西欧国家(如西班牙、希腊、芬兰)采用电气机車和內燃机車的进度很緩慢。

把西欧各国的电气化鉄路在其鉄路总长度中所占的比重对照一下，便能更清楚地說明上述問題(参看下表)。

西欧各国电气化鉄路所占比重
(城郊鉄路、厂內鉄路、城区鉄路和地下鉄道除外)

国　名	鉄路总长度(公里)	电气化鉄路所占比重(%)
瑞　士	3,000	97
荷　兰	3,200	52
瑞　典	14,900	44
意大利	16,300	40
挪　威	4,400	34
奥地利	6,000	27
比利时	4,900	17
法　国	39,800	15
西　德	31,000	10

(据根苏联"地理教学"，1959年第5期編譯)

«紅　浪»

1955年10月，墨西哥湾沿岸約375公里长的海面上都复盖有无数的死魚、軟体动物和其他死去的海中动物。法里克魯斯港內外和沿岸附近，也聚积了大量的死魚。腐烂的魚，腥臭难聞，使人咳嗽、泪流，而且这种"毒气"影响甚大，致使港口工人被迫停工13天。港湾观察站报告說，在一些无际的海面上全是死魚。

类似的一次发生在1957年，是在特克薩斯沿岸附近。

科学家認为，这是由于溫海中极其細小的鞭毛动物迅速繁殖的結果，并且在这些鞭毛动物密集的海水的表面呈紅色，"紅浪"也因此得名。

这些生长在海洋中的鞭毛动物，对海中生物的生存影响很大，海魚大量死亡的原因，科学家認为是由于魚鰓中壅塞着一团一团的鞭毛虫，致被毒死。

这一現象在墨西哥湾十分显著。海岸上有专人負責通告居民切勿食用抛弃在岸上的海魚。値得注意的是，墨西哥湾并不是唯一的"紅浪"地区。其他象在秘魯沿岸、加利福尼亚沿岸、非洲和日本沿岸都有类似現象发生。日本人民把"紅浪"叫做"苦水"，現在，日本人民正在用化学方法和它斗爭。

(振川譯自苏联"环球旅行"，1959年10月号)

歐亞兩洲的界綫都曾划在甚么地方?

——歐亞兩洲划分史的簡略回溯

欧亚两洲在地质构造上本来是一个完整的大陆，有一个共同的名字:欧罗細亚。但它却被人們人为地划分为两个洲。欧亚两洲划分的历史是頗为悠久的，直可以上溯到两千多年前的古希腊时代。唯其因为这是一个人为的界綫，所以尽管其历史渊远流长，問題迄今并未最后解决。今天的情况是这样:洲界的北段，即烏拉尔一綫，差不多已为全世界所公认，所以問題不大。至于自烏拉尔山脉南端到黑海一綫，众論紛紜，爭論頗多。不过，歧議和爭論并不是在近代或現代才产生的，因为欧亚两洲的整个界綫，自希腊以后就虽历經变迁。为了帮助我們了解这个問題，簡单地回溯一下历史是很有意义，也是很有意思的。

距今两千年左右，古希腊杰出的历史学家、地理学家兼旅行家赫卡特（'Εκαταῖος, Гекатей Милетский, 公元前6世紀末和五世紀初人），在自己的学术活动中接触到这个問題，他撰写过地理著作，編制过世界地图。他在編繪的世界地图中，把奥依庫麦納（是赫氏对当时地球上已知有人居住的陆地的总称）区分为两大部，即欧罗巴和亚細亚。赫氏认为，法齐斯河（即今苏联格魯吉亚共和国境內的里奥尼河，发源于高加索山脉南麓，下注黑海）和地中海是两者的分界綫。这大概可以算是欧罗細亚大陆一分为二的最早記載，赫氏也可以算是从学术上做这种尝試的第一次（至于希腊人习惯上这样划分，恐怕为时还早）。

稍后，人們把金麦利渡口（即刻赤海峽）和塔納伊斯河（即現在的頓河）当做欧亚两洲的洲界，不过当时的人对頓河的情况不甚了解，还以为它是笔直地南北奔流呢!

过些时候，至公元一世紀前半叶，欧亚两洲的分界綫又有些变化:罗馬的地理学家将麦奥齐达海（即今日的阿速夫海）和塔納伊斯河（頓河）看做欧亚两洲的洲界。但就是在当时，意見也不尽一致。比如赫赫有名的大学者兼作家，罗馬帝国的重臣大普林尼（Плиний Старший, Гай Секунд; Pliny The Elder, Gaius Plinius Seccundus, 公元23—79），在他編著的百科全书式的巨著"自然史"（共37卷）中，认为这条界綫应沿蓬特海（即黑海）与里海間的地峽（按即指高加索而言），勃斯波尔·金麦利（刻赤海峽）和麦奥齐达海一綫划定。

上述这些分法都沒有維持多久，从公元二世紀，也就是从托勒密（Πτολεμαῖος, Птолемей Клавдий, 古希腊的卓越的天文学家、地理学家兼地图学家約公元90—168年）时代起，直到十八世紀止，人們都把横穿頓河河口的經綫当做欧亚两洲的分界綫。这个时期，前后历1,600年之久。

在俄国的古代典籍中，也是把頓河当做欧亚两洲的界綫的。如"大輿图之书"（Книга Большому Чертежу）、"俄罗斯辞书"、（Азбуковники）和"俄罗斯紀年"（Хронографы）等书都有这种說法。

到十八世紀前半叶，关于东欧和西伯利亚地理情况的知識积累得比較多了，对于这些地区的概念不象过去那样真伪参半、模模糊糊了，学者們遂开始以批判的态度看待陈旧的传統观点。如G.德利耳（Guilliom Delil, 法国的制图学家，1675—1726）在編繪的欧洲地图（1700年出版）中，把欧亚两洲的界綫沿鄂毕河划定。但这当然是不正确的。

第一个把烏拉尔山脉当做欧洲和亚洲的天然边界的是俄国十八世紀天才的历史学家、作家兼地理学家B. H. 塔提舍夫（1686—1750），他在"俄罗斯辞彙"（Лексикон российский）的"欧洲"条中这样写道:"（欧亚两洲的）界綫从維依加奇（Вейгачь）海峽（即今日的尤哥尔沙尔海峽，在苏联欧洲部分的东北端，介于瓦加奇島和欧洲大陆之間）开始，沿着大地带（Великий пояс, 即烏拉尔山脉）和雅伊克（Яик）河（即烏拉尔河）划定，进而下趋，穿过里海經卡馬河口或塔烏里山脉（Таврисский хревет）直抵頓河河口，然后涉阿速夫海和黑海，再越康斯坦丁波尔海峽（Константинопольский Пролив, 即博斯普魯斯海峽）至地中海。这种划法是十分恰当的，也是十分自然的"。由这段記載可以看出，早在200年前，俄罗斯地理学的先驅們对于欧亚洲界划分問題，已有如此明确的見解和清晰的表述。

継塔提舍夫之后，格美林和罗蒙諾索夫也都对这个問題提出过自己的看法，认为欧亚界綫应"循自頓河河口起延伸至北洋（Северный океан, 按即北冰洋）的低矮河谷划定"，不过这种意見，并未受到学术界的支持。

自此以后，以烏拉尔山脉作为自然边界获得举世的公认。关于南段的意見，分歧仍然很多。



对中学地理教学怎样貫徹党的教育方針的認識

陳 澤 余

堅定不移地貫徹执行党的教育方針，是全面提高教学质量的根本保証。要使地理教学质量不断提高，多、快、好、省地完成教学任务，响应党的八屆八中全会反右傾、鼓干劲的号召，就必須进一步在地理教学中貫徹执行"教育为无产阶級政治服务，教育与生产劳动結合"的方針，离开了它，提高地理教学质量就沒有明确的方向，就会走向资产阶級的老路。下面我就中学地理教学怎样貫彻党的教育方針談談自己的体会。

地理教学有着丰富的思想政治教育的內容。它对于培养学生辯証唯物主义世界观、爱国主义和国际主义精神以及热爱党、热爱領袖、热爱社会主义祖国和家乡、热爱劳动和劳动人民的思想感情，成为社会主义社会自觉地积极地建設者和保卫者，具有很大的作用。可从下列几方面进行：

加强学习地理的目的的教育。学习目的正确与否，直接影响到学生的学习态度和学习质量。目前有些学生对地理不重視，認为"学了地理沒有用"，其根本原因就在于目的性教育薄弱的緣故。因此，教师必須認眞地进行社会主义、共产主义的思想政治教育，提高学生的社会主义觉悟，經常說明学习地理与建設祖国的密切关系，教育学生在地理教学中不仅可以获得丰富的知識，更重要的是以这些知識去利用自然、改造自然，建設社会主义祖国。这样，才能树立学生正确的学习态度，从而提高他們学习的自觉性和积极性。

在地理教学中，教师必須以政治为灵魂、为統帅，把思想政治教育与地理知識传授有机地結合起来。以根治淮河为例：只单純地传授淮河地理知識，不講解放前为什么年年泛濫成灾，解放后淮河两岸生产年年丰收的政治原因，这是一种资产阶級的教育观点，我們是堅决反对的。同时，如果不把淮河的地理知識講透，也难以具体地、生动地說明广大劳动人民在党的領导下，如何根据淮河的地理特点来进行治理。但是，过分强調只要发揮課文內在思想性就够了，这是不恰当的，因为这仅是个重要途径，并不是唯一的。

在整个地理教学过程中，教师必須以辯証唯物主义的观点講解教材，而不是唯心地、孤立靜止地說明教材。这样，才能逐漸树立学生的辯証唯物主义世界观，地理教学在这方面有着重大的作用。因为地理学有着綜合性这一特点，要求我們从一切自然的、經济的地理事物和現象作全面性地辯証唯物主义的研究。使学生明确各个地理事物和現象是相互联系、相互制約，是在継續不断变化发展的。例如，講浙江河流的一般特点（流程短、独流入海、水量丰富、水流急、不冰冻等等）是受浙江靠海的位置、多山的地形、溫暖湿潤的气候的影响所致；反过来，河流又影响着地形。

在改造自然、发展經济問題上，同样也要以辯証唯物主义的观点去說明。在講到人地关系时，教师必須向学生說明，人是自然的主人，并指出社会制度是人类充分利用自然、改造自然的决定因素。如浙江河流具有建設水电站的許多优越条件，这一事实在解放前也存在，但为什么直到解放后这些优越的自然条件才逐漸被利用起来呢？这是由于我們优越的社会制度所决定的。但是，我們也得承認地理环境对經济发展的影响，我們之所以要在浙江大力建設水电站，正因为浙江具有发展水电事业的优越自然条件。

教师在講課时，必須站稳工人阶級的立場，运用馬克思列宁主义的观点、方法进行分析，这是非常重要的，絕不容許超阶級的观点存在。那种純客观地介紹材料，罗列数字，空談什么第一，不从本质分析，我們是堅决反对的。教师应該是社会主义自觉积极的建設者，而不是观察者，只有这样，才会有生动形象的語言，强烈眞摯的情感，才能感染学生的思想，激发他們的情感，收到更大的教育效果。

在地理教学中，要密切联系实际，把教材內容和国內外重大的政治、經济、党的方針政策以及学生的思想实际結合起来，加强地理教学的現实性和斗争性。这就要求地理教师平时必須密切关心国內外的形势发展情况，利用报章杂志上和其它方面的有关現代政治、經济等具体事实，有目的地有計划地結合課文进行講解。如講到"祖国的海"时，应該結合領海問題和台湾局势，揭露美帝国主义的侵略野心，激发学生仇視帝国主义，起来捍卫祖国領土。講到印度，就应該联系中印边界

問題。但是，引用材料的时候必須注意与教学內容有关的項目、特別是教材的中心內容和中心思想結合起来。

通过地理課外活动进行思想政治教育。地理課外活动不仅对加深和扩大地理知識以及培养学生独立工作能力有很大作用，而且是进行社会主义、共产主义思想教育的重要陣地。例如地理課外观察、旅行参观、乡土研究、課外閱讀、时事地图、地理墙报、地理报告、制作地理直观教具及仪器，訪問工人、农民、地理学家和优秀地理教师，地理幻灯的放映以及举办地理展覽会等等，都能激发学生热爱祖国、热爱劳动的情感，以及加强鉆研科学的信念。

此外，在地理教学中用比較法进行思想政治教育。比較法是地理教学中常用的方法，它不但可以确立学生各种新的地理观念和概念，而且也是进行思想政治教育的一种有效方法。在地理教学中，不論是講述利用自然和改造自然，或者是講述經济发展和生产配置，以及城乡經济的关系和人民生活的差异等方面，我們都可以通过社会主义国家和資本主义国家的对比、新中国和旧中国的对比来加以闡明。这样，可以更加显示出我們社会主义制度的无比优越性和我国工农业发展的迅速、成績的輝煌，从而堅定学生社会主义、共产主义的政治方向，更加热爱共产党。

教育为无产阶級政治服务，教育与生产劳动結合是有机的統一体，不可能机械地割裂开来：脫离生产，必然忽視政治；脫离政治，結合生产就沒有目的。不把教育与生产劳动結合起来，就达不到培养"有社会主义覚悟有文化的劳动者"的目的，教育也就不能彻底地为无产阶級政治服务。列宁說过："沒有年輕一代的教育和生产劳动的結合，未来社会的理想是不能想的：无論是脫离生产劳动的教学和教育，或是沒有进行教学和教育的生产劳动，都不能达到現代技术水平和科学知識現状所要求的高度。"[1] 因此，地理教学必須与生产劳动結合。

通过地理教学来闡述論証劳动創造世界，培养学生的劳动观点。苏联地理教育学家庫拉佐夫这样說："我們要在地理教学中闡明劳动使自然界为人类服务的創造作用。培养尊重劳动态度和对待自己劳动义务的社会主义态度。"使学生認識到改造自然和創造世界都必須通过劳动。教育学生，地理知識的获得、地理科学的成长，是历代劳动人民用自己的劳动不断向自然斗爭的結果，是許多探險家和科学家調查研究的結果。学习和掌握知識的最終目的，就是为了用于实践，指导生产。

地理教学联系生产的主要內容是利用和改造自然、合理配置生产，因此，必須在認識自然的基础上，了解它和生产間的关系，掌握自然規律，以便充分利用优越的自然条件；并对不利的自然条件进行改造，使其为生产服务。同时注意說明在不同的社会制度下，对自然环境的利用和改造存在着根本的差异。例如結合生产講述中国地理，应在講清我国自然条件特征的基础上，闡明和工、农业生产間的关系，并对其远景規划、改造方向、綜合开发和利用自然作必要的說明。同时，在教学中，必須充分反映我国人民在党的領导下、在建設社会主义总路綫的光輝照耀下，大搞羣众运动，利用改造自然，建設社会主义祖国取得伟大成就。同样，在講世界地理时，应在認識各大洲和主要国家的自然地理特征的基础上，說明它与生产的关系，并进一步指出两种不同的社会制度对待自然的两种态度：在我們社会主义制度下，不仅能合理地利用自然，而且能够改造不利的自然条件来为生产服务；但在資本主义制度下，資本家为了获得最大的利潤，片面发展生产，瘋狂地掠夺資源，不仅不能合理利用自然，反而加速自然災害的到来。

在教学中，教师必須深入鉆研教材中有关生产建設的知識和技能。通过課堂教学，使学生获得有关生产建設的地理知識；同时，还应注意培养学生实际工作的技能和技巧。如講到"节气"时，除闡明节气是表示气候的变化，是由地球在公轉軌道上到达一定的位置来决定的以外，还应指出，我国劳动人民在长期的生产实践中創造了二十四个节气，把季节变化的規律与农业生产紧密地联系起来。在講述过程中，应适当地結合当地农民应用节气进行生产劳动的实例。再如講經济地理知識时，我們除教給学生有关生产建設的地理知識外，同时，还应注意指导和培养他們利用各种統計数字、繪制經济图表和交通运輸图表等技能和技巧。

理論联系实际，加强乡土研究。我們联系生产不只是口談意合，更需要的是把理論与实际紧密地联系起来，結合当地人民公社的生产規划、土地的綜合利用等提供参考意見，参加学校的工农业生产或到附近工厂、公社进行劳动，掌握一些劳动技能和熟練技巧。加强乡土研究，使学生初步了解自己家乡在工农业生产上所具备的优越条件，鼓舞学生的劳动热情，經常关心本地区大跃进形势，在热爱家乡的思想基础上，自覚地积极地投入到本地区的社会主义建設中去。

地理教学結合生产，还必須通过地理課外活动，掌握一定实际生产的技能技巧，提高地理知識水平和解决实际問題的能力。因为地理課外活动不仅使学生接触自然、認識自然，而且可以通过具体实践，使学生将书本上学到的地理知識在工作中得到具体的运用，从而掌握与地理有关的各种生产劳动技能，如測繪当地

1) 引自列宁"民粹主义空想計划的典型"一文，列宁全集，第2卷413頁。

人民公社某一块土地的平面图、繪制經济图表、簡单的气象观測預报、識別主要矿物……等等，所有这一些，对当前工农业生产都是很需要的。

要在地理教学中，堅决地徹底地貫徹党的教育方針，多快好省地提高教学質量，就必須継續加强党的領导，堅持政治掛帅，大搞羣众运动。实践証明：党的領导，羣众运动，永远是一切工作胜利的根本保証，这是一条顚扑不破的眞理。同时，我們教师本身必須加速自我改造，因为地理教学不能离开地理教师来进行，而教师的教学思想和观点，必然反映在他的教学上。馬克思教导我們："教育者必須先受教育"。我們全体地理教师必須認眞学习党的八屆八中全会精神，提高自己的社会主义、共产主义的思想覚悟，参加到实际劳动生活中去。在党的領导下，将自己改造成为又紅又专的知識分子，这样，才能完成党交給我們对年青一代进行地理教学的任务。

一次乡土地理的現場教学

田 耀 华

中学生学习和研究乡土地理，是中学地理教学中具有非常重大意义的。正如法·肯·加里宁同志說得好："地理学缺少了乡土研究，就象生物学缺少了实驗园地、缺少了参观和学校园地一样，便要成为枯燥乏味的和形式主义的东西，而不能打开生活的书本。"

自从教学改革以来，老师們紛紛跳出課堂的圈子，到現場及大自然中去上課。这是一个好現象。而地理科也不能例外，特别是乡土地理更加需要。因此，上学期在講乡土地理課中，我們曾采用現場教学的方法。現在把我們进行現場教学的方法和体会写在下面，希同志們指正。

一、准备工作

1.确定教学目的：我們覚得通过乡土地理教学，要使学生了解本省特别是本县（惠阳）的自然地理概况，以及解放后几年来在改造自然方面的伟大成就，同时并使同学們理解到家乡經济面貌日新月异，特别是1958年工农业生产大跃进，使同学們更加热爱家乡，热爱祖国。

2.备課工作：确定了教学目的之后，要詳細写好教案，围繞重点（如这次我們是以惠州地理为重点，通过惠州联系到惠阳）[1]分析和說明問題。同时要考虑好教学方法，如这次我們利用同学們已有知識和感性知識进行启发談話法；并事先繪好实习地图(最好每人发給他一个簡单的实习示意图)。

3.选择好現場教学地点．首先，老师必須亲自去选择好地点。其条件是：(1)具有本省或本县的代表性；(2)視野要看得清楚的；(3)內容要全面，既可看到自然地理概况，又可見到經济面貌；(4)离校近，来往不用很长时間。根据上述条件，我們选择了学校附近的狗头岭。

二、如何教好这一課

首先老师应該交代清楚現場教学的目的和意义，并提出眼到、心到、手到(即做好笔記)和遵守紀律的要求。

其次，要善于指导同学观察。現場教学，有許多內容要靠老师指导同学去观察，但要根据教学任务与要求来进行，否則就难于达到教学目的。例如在路上指导同学观察小山丘，特别是講到紅壤和果树上山时，让同学們在山上認眞地观看紅壤及附近种植的果树，从而解决紅壤是在什么条件下形成？怎样进行改造？以及果树上山的意义。又如講西湖的利用和改造时，指导同学看西湖，并利用自然地理湖泊变浅的道理来启发，使同学們自己得出結論"西湖也应改造"。

第三，利用启发談話法講課。同学們已看过了許多地理現象，同时也积累了一些知識。在这个基础上，最好用启发談話法教学。如在講地形时老师提出："惠州附近是什么地形？"同学回答："山丘，平原"，另一个同学說："不是，象一个盆地"。老师：(利用自然地理知識)惠州附近多低丘，如狗头岭就是，但同时也有河谷平原，如馬鞍至惠州一带就是。同学們，你們看（指远外），惠州周围确有点象小盆地，但它是不完整的，說它是河谷平原較恰当。

第四，进行小結和提高。教师最后要进行小結，特别是从自然环境的优越条件，到經济发展的前途等，使同学們有一个系統完整的知識。例如这一課总結了："惠州不但有肥沃的平原，宜种果树的丘陵、美丽的西湖，而且还有优越的气候条件，适合于各种农作物的生长，特别它是东江地区水陸交通的中心，有公路网和

1) 惠州是广东省惠阳县的县府所在地。

本刊特約稿

保加利亚科学院地理研究所为社会主义建設服务

保加利亚科学院院士A·别什科夫

保加利亚1923年发生了法西斯政变，变成法西斯国家。在三十年代，反动势力极为猖獗，这同其他許多国家的情况一样。人种志、历史学、語言学、考古学、地理学以及其他科学都被用来为反动势力服务，应做的只是寻找口实为保加利亚資产阶級领土扩张作辯护。

1944年9月9日人民政权建立以后，保加利亚地理科学从反动的重負下解放出来，走上新的发展道路。在地理科学理論和方法論方面，探索新的方向、学习苏联經驗，并改用先进的观点，这一切都要求保加利亚地理学家全力以赴。应当說，他們光荣地完成了这些任务。

索非亚大学地理系和保加利亚科学院地理研究所，对于地理学的发展（无論是科学方面或思想方面），都起着首要作用。自然地理和經济地理科学研究人員都取得了出色的成就。他們的劳动在社会主义建設中貢献极大，他們帮助順利地解决了若干經济任务。例如，地理研究所为兴建大規模的硝酸厂协助选定了最适宜的厂址，研究了在索非亚、季米特洛夫以及其他城市郊区建立蔬菜种植带的可能性。在列卡·迭夫尼亚村附近地区进行的調查，証明了利用运河把这个新工业区同海上沟通起来的完全合理性。自然地理調查协助进行了防治侵蝕的措施和利用普罗伐迪亚山附近盐矿的利用工作；在东罗多彼的調查研究，对于“斯图登·克拉迭涅茨”水庫等等的兴建起了很大的作用。此外还有一系列的問題，諸如新鉄路和新公路、港口的兴建，山地村落的合并，大城市和新郊区的規划等等，也等待着解决。

除此以外，还进行了理論方面的工作。保加利亚科学院地理研究所的科学研究計划，就說明了所內自然地理組和經济地理組各自的研究方向。自然地理組研究的項目有水土保持（此項工作，基本上是在托波耳尼察河。同地理学家們在該地一道工作的尚有土壤学家、地质学家及其他研究所的专家們），保加利亚境內的地壳运动（和苏联科学院大地測量实驗室共同在戈尔諾佛拉基低原进行），保加利亚西北部（多瑙河低原）黃土的分布及成因，以及多瑙河各支流的河谷对称問題。該組还进行具有喀斯特性质的皮林山脉北部雪堆形成条件的研究。为此并在大喀赞的大冰斗建立了专門測站，进行气候和冰川观測。还特別进行了以局部性质为主的調查，以及同保加利亚自然区划有关的調查工作。

經济地理組的研究工作同社会主义建設关系更为密切。該組的研究計划中包括的項目有保加利亚經济区划問題（以部长会議的决議为根据），环繞季米特洛夫格勒、加布罗沃、斯利文以及其他工业中心建立蔬菜种植带問題。还进行了确定山区和丘陵区农业生产专

东、西江的水运便利。尤其是在大跃进以来，工厂象雨后春笋一样地发展起来，五年內惠州将成为东江的工业基地，西湖将赶上杭州西湖，正象这首詩所描述的一样：

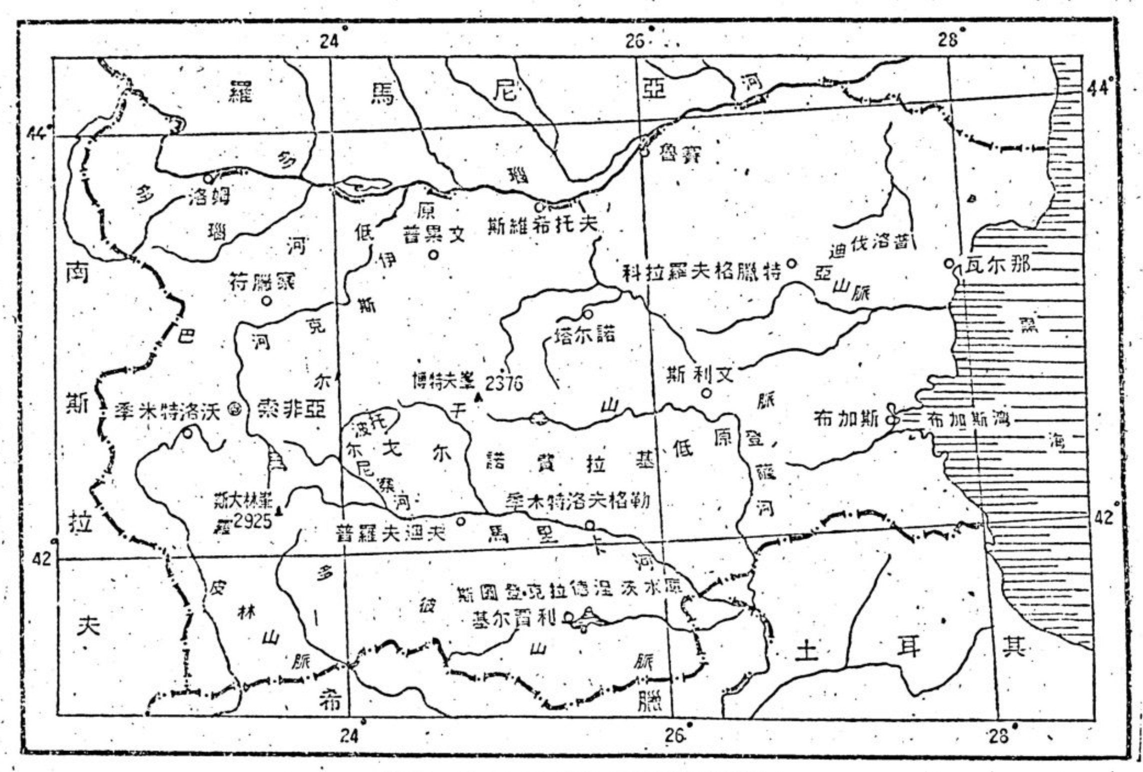
“万頃良田百宝倉，山塘水庫变魚塘；荒山变作果园祥，千里丘陵变牧场；到处农田工厂化，电气机械代人忙；山区都成冶金厂，魚港万里代海洋。四通八达交通网，工业先进人贊揚。文明富足四无县，果紅花美滿城乡。全面跃进上游县，人人称贊是惠阳”。[2]

为了提高同学們从感性到理性的認識，現場教学后，結合复习在課堂上又比較深入系統地講授惠阳的地理，特别是在气候的特征——亚热带季风气候方面作了詳明的闡述。这样，就补足了現場教学所得不到的知識。

三、收獲和体会

这次教学的效果和学生学习的成績普遍提高。其他收获和体会也不少，現分述如下：

（1）貫徹了党的教育方針：講乡土地理要有指导思想。我們覺得乡土地理教学是貫徹党教育方針的內容之一，它很自然地結合着生产和实际。例如在講河谷平原和紅壤的改良时，一方面可結合实地观察辨認地形；另方面又結合了土壤的利用和改良，使大家理解到紅壤为什么要改造和怎样改造的道理，尤其是在結合政治方面更加显著。如通过解放前后不同的对比，使同学們更加理解到解放后获得工农业生产大跃进。这就教育了他們“为什么同是惠阳县，在解放前百孔千疮，而在解放后完全变了样呢?!”这样，他們就能找到答案，“这就是优越的社会主义制度所致”。



保加利亚略图（顧吉良繪）

門化及其发展远景的研究工作，研究了瓦尔那工业区的工业和运輸問題。

地理研究所的上述两个組还从事其他綜合性质的工作。継"保加利亚学校用地图集"出版之后目前又在編制"保加利亚大地图集"。保加利亚科学院，总其成的"保加利亚簡明百科全书"的地理部分，也由地理研究所担任編写工作。两卷集"保加利亚地理"的編写将近結束，1960年初即将以保、俄两种文字出版。这是保加利亚和苏联两国地理学家四年劳动的成果。經济地理組和自然地理組同經济研究所、农业研究所及其他科学研究所正致力于經济区划工作。

摆在保加利亚科学院地理研究所面前的任务是很重大的，为了实現这些任务，除了地理所本身的工作人員以外，还得有其他科学研究机构，主要是国立索非亚大学的专家参加。这就使地理所能够把年青的保加利亚人民共和国賦予它的一切任务胜任愉快地担当起来。

（本刊編輯部譯）

（2）培养了热爱家乡、热爱祖国的感情：在这次現場教学中加深了同学們对乡土地理的了解和热爱。如306班林永乐同学在实习作业中写道："这次現場教学使我最感动的是看到自己的家乡——惠州建設的新面貌。使我們深深地感到生活在这块土地上是多么幸福啊！使我們信心百倍地把它建設得更好"。

（3）貫彻了基本生产知識教育：在乡土地理中，这个問題也很重要。我們通过結合自然条件对农业生产的講述，培养基本生产知識教育，特别是講經济中的工业分布时，老师就启发提問說："为什么大型的糖厂会設在惠州附近？"同学說："因为那里有东江河，公路交通便利"。老师又問："还有其他原因嗎？"同学說："有！因为那里地势高，不会淹水"。接着老师就补充說："还有一个主要原因，那就是原料来源和消费問題。我們这一带适合大量种甘蔗，而惠阳糖厂的蔗源远及博罗、河源等县，在东江河边的废廓又有广汕公路接通，便利运輸。同时所产的糖也易于通过惠州轉运各地消費。总的来說，生产配置是要考虑到：（1）原料来源与消费区；（2）交通条件；（3）其他如厂址地質条件及国防条件等。通过这样教学，同学們反映良好。如彭学正同学說："这一課解开了他长期存在的心头疙瘩——糖厂为什么設在那里？而不是建在其他地方！"

此外还培养了同学們对地理課的兴趣。不少同学表示："过去我認为学地理枯燥无味，通过这次教学后觉得地理課不但有兴趣，而且学了許多知識，为今后继續学习和研究乡土地理打下了基础。

2）該詩是惠阳县委书記陈燕山同志写的，原題是"我是这样想"，登在惠阳报，1958年12月25日。



對"中國自然地理總論"的一些意見

·刘 仲 夫·

1959年8月，商务印书館出版了华东师范大学地理系叶粟如、刘象天两同志編著的"中国自然地理总論。"此书經过六次修改，前后历时五年有半，足見編著者的辛勤劳动和愼重的态度。正因如此，也就給"中国自然地理总論"一书带来了許多优点。

1.系統比較完整。从全书来看，緒論闡述了中国自然地理的对象、任务和研究方法，中国自然地理簡史，并对祖国自然面貌給予概括的論述。緒論一篇以后，以絕大篇章闡述組成中国自然綜合体的各个要素；最后的第八篇专門敍述中国自然区划問題；并在全书最后附以結語，說明了人为因素对中国自然綜合体的影响。具体到每一篇章的結构，也都具有完整的系統性。如中国的气候一篇，共分五章，先說明中国气候的基本特征，其次分析影响中国气候的因素，再次誹明了中国的气溫和降水情况，最后归結到中国气候的区划問題。所以无論从全书来看，或者就每一篇章来說，系統都是比較完整的。

2.注意分析我国自然环境各要素間的相互关系及其經济評价。編著者对于我国自然环境各要素間互相联系、互相制約的辯証关系的分析，虽然在某些方面有所不足(后文敍述)，但这不能抹杀編著者在这方面的努力及其获得的成就。更重要的是編著者还注意到各自然要素在祖国生产建設中的作用，如写出波浪、潮汐、洋流等与生产事业的关系。海洋資源、危险的天气、径流資源、水土保持和土壤改良以及植物資源、动物資源等都設专章或专节加以論述。正象編著者在緒論中提到的一样，"中国自然地理不应当是'客观主义'与'自然主义'的科学……并且还要和今后国家大規模經济建設的任务密切結合起来"。

3.注意到"区划問題"。地形、矿藏、气候、水文、土壤、植物、动物各篇章中都提出了它們的区划。最后一篇还专門討論了中国自然区划問題。这种作法，无疑是正确的。因为中国自然綜合体及其构成的各个要素，旣有其一般規律，同时也有其地方分异，为了表明这种分异，不可避免地就导致到"区划問題"。

此外还有很多可取之处，如材料比較丰富、文字的通达流暢、附有一定数量的图表等，在此不一一評述。

与此同时，也有一些問題值得商榷，特别是緒論、中国的地形和地质結构、中国的气候三篇。現仅就这三方面的問題提出一些个人不成熟的看法，以供参考。

一、关于"緒論"一章的意見

在中国自然地理的对象、任务与研究方法一节中，著者提到中国自然地理的任务："不仅限于認識和說明祖国自然面貌以及它的发展規律，还必須研究如何更进一步掌握这些規律，从而与其他有关科学一起找出改造自然面貌和发展社会經济的途径，为祖国工业化和向社会主义共产主义社会过渡而奋斗"。研究和說明祖国自然綜合体的构成法則及其发展与分布規律，当然是中国自然地理的任务；同时还可研究它与祖国生产建設的关系，这都是不容有所异議的。問題在于作者提出的"与其他科学一起寻找出改造自然面貌和发展社会經济的途径"。当然不能否認，中国自然地理应該利用其他科学的研究成果，特别是有关祖国自然綜合体各个要素的研究成果，如中国的地貌、地质、气候、水文、土壤、植物、动物等，同时在某些問題上也应該而且必須与其他有关科学合作。这种互相利用研究成果、互相合作，恐怕任何科学都不能例外。但更不能忘記，每門科学都有其独立的研究任务，中国自然地理亦然。一般对祖国自然环境研究的科学，专属于单項地理要素的研究；而中国自然地理却是对祖国自然綜合体的綜合研究，这是中国自然地理研究任务的根本特点。中国自然地理所面对的任务，即提出改造自然面貌和发展社会經济的途径，也是根据祖国自然綜合体本身所固有的內在的規律，即自然法則来提出的。

从中国自然地理的角度来說，即根据中国自然綜合体的自然法則，提出其对祖国生产建設上的有利的、不利的方面，以及利用、改造的可能和途径，应該是中国自然地理責无旁貸的任务，也是中国自然地理的独立研究任务之一。这一点同中国經济地理不同。中国經济地理則是利用中国自然地理的研究成果，根据社会法則，研究其經济发展途径和生产配置問題。两者互有联系，而又有根本的不同。其根本不同之点，在于：一个是从自然規律出发，一个是从社会規律出发，各有其独立的任务。原书編著者承認了中国自然地理对中国自然綜合体的特征及其发生、发展与分布規律性的独立研究任务，而沒有承認它在中国自然綜合体同祖国生产建設关系方面研究任务的独立性，强調了"与

其他科学一起”，显然是不够全面的。

作者在原书中只提出了中国自然地理的对象、任务与研究方法，沒有提出研究目的，因而就不能突出中国自然地理学在祖国生产上的作用。

“为生产服务、为社会主义經济服务”，是我国自然科学工作者的根本方針。中国自然地理也必需照这一条为祖国的生产建設事业服务。它为生产建設服务的表現在于：提供自然条件方面的根据。而这种資料是生产建設上所不可缺少的重要参考，它有助于若干生产事业的发展。因此中国自然地理的研究目的应該說是：通过对中国自然綜合体的特征及其发生、发展与分布規律的揭露，从而对祖国的生产事业提供自然条件方面的根据。作者虽然强調中国自然地理不应当和祖国經济建設的实际脫离，应該和今后国家大規模經济建設的任务密切結合起来，但陷于一般化，不够明确(适用于任何自然科学)，未把它当作目的提出来。

在緒論中設立专节“祖国自然面貌概观”，十分需要，也是作者独到之处。但在內容上尙有商榷的必要。在文中作者依次概括地論述了中国的地理位置、地質地形、矿藏、气候等，并簡述了中国的土壤、植物和动物等。作者强調了中国地理环境的复杂性和多样性，但是沒有把中国自然綜合体的基本特征突出来，因而似乎是“材料的堆砌”。这里应該闡述中国自然綜合体的基本特征，如中国造山运动的多旋迴性、在地質条件影响下形成的地貌特征、靑藏高原和季风的存在对中国自然綜合体的影响……等問題。

作者在“祖国自然面貌概观”中講到中国的地理位置，沒有詳細把中国地理位置的特征及其对中国自然綜合体的影响闡述清楚，似乎对中国地理位置重視得不够。講中国自然地理必須把中国的地理位置闡述清楚，特別是它对中国自然綜合体的影响，更应加以分析說明。因为中国的地理位置是决定中国自然綜合体发展与分布規律的最基本因素之一。与其在概观中講中国的地理位置，受到題目的限制，还不如专設篇章加以討論。这不但在体系上显得完整，而且能够比較詳細地說明和分析。

二、对“中国的地形和地質結构”一篇的意見

原书对中国的地形和地質結构这一复杂問題的論述，不但在材料的处理上有欠妥当处，更重要的是沒有把主要問題交待清楚。

众所周知，地貌是地壳內外营力互相矛盾斗爭的結果，內营力又經常是地貌大区域变化的决定因素，因此講中国的地貌，必須講中国的地質构造。講中国地質构造的目的，首先是为了解决中国地貌的构造基础；其次是为論中国的矿藏創造条件。从全篇的內容来看，这种目的并未完全达到，或者說解决的不够彻底。

談中国的地質构造时，既要說明中国地質构造的基本概念，也要闡述其与中国地貌的关系。原书第三章中国的陆台与地槽的分布情况一节，內容比較簡单，仅敍述了中国的大地构造单元，而对中国地台和地槽的特点却沒有敍述。不談中国地台比較活化的特征，中国的許多地貌問題无法講明；同时中国地台区內生矿床的丰富(如我国的錫、鎢、鉬、銻等矿产的儲量都占世界首位，这些矿产主要埋藏于中国的地台区)，則无根据了。不講明中国地槽的特点，則中国造山运动的多旋迴性无法解释。因此，应說明中国地台和地槽的特征。

“中国地質构造发展的主要阶段”一节，敍述了中国历次的造山运动(呂梁、加里东、海西、印支、燕山和喜馬拉雅等运动)与中国的地势。首先不知作者为什么用地势而不用地貌。主要缺点还是在于作者对上述造山运动等同地看待，沒有根据其对中国现代地貌的影响情况分出輕重主次，也沒有講明这些造山运动同中国現代地貌究竟有什么关系。一般說来，喜馬拉雅运动形成中国現代地貌的基本輪廓；燕山运动对中国地貌的造架工作具有决定性的意义；中生代以前的造山运动同中国現代地貌很少直接联系，仅通过其岩石性質和构造影响現代地貌的发育。象这些主要的关鍵問題，在原书中并沒有明确地反映出来。

中国現代的地貌固然与上述的造山运动有关系，但同現代地貌关系最密切的还应該說是新构造运动。假如不敍述新构造运动，我国东部的平原带、汾渭地塹、河套平原以及西部高原与高原上的高山、中山、准平原面、盆地等地貌的发育和形成，恐难闡述清楚。原书作者对中国新构造运动不但沒有专立章节論述，而且在喜馬拉雅运动中附带談到的內容也頗为簡单。

需要特別指出，地貌是地壳內外营力互相矛盾斗爭的結果，如果說大区域地貌是由內营力(地質构造的总和)决定的，那么外营力对于地貌形态和景观則有决定性作用。如內蒙古自治区、甘肃、青海一带年降水量250毫米等值綫西北地区，干燥地貌相当普遍，分布着大面积的沙丘、戈壁以及干沟纵横的山地，山麓多洪积平原。400毫米等雨綫的东南地区，已无大片风沙地貌，山麓多有冲积扇形平原……等，都是与外营力密切相关的。因此講中国的地貌不对形成中国地貌的外营力加以分析，是不够妥当的。

关于中国地貌分区的原則，虽然目前还沒有一致公認的意見，但地貌既然是內外营力互相作用的結果，无論如何总是根据內外营力对地貌影响的情况而加以区划的。原书在未講中国的地質构造以前，就写了一

节"中国的地形区域"，不但不能反映事物本身的內在邏輯，而且沒有講明地形区划的基本原則。作者只是概括了一句說："根据地質构造条件，气候条件和地形发育条件的差別，全国地形可划分为三大区"，缺乏进一步的分析和說明，因而不能使人明确。同时作者提出的"地形发育条件"，不知系指何內容而言？按照一般的理解，构造条件和气候条件都应該說是地貌的发育条件，气候条件虽然在地貌外营力中居于主导地位，但总是地貌发育条件之一。作者把构造条件、气候条件和地形发育条件三者并排起来，似乎有些失当。如果說"地形发育条件"指的是在內外营力交互影响下地形本身所固有的內在的发展規律的話，那么不但应該明确提出来，而且应該把其本身所固有的內在的发展規律揭示出来。

原书作者談中国的"地形分类"时說："在祖国的土地上，平原、盆地、高原、丘陵、山地这五种地形不但都有，而且各种地形的面积都很广大"。显然作者采用的分类方法仍然是形态分类的方法，而不是成因分类的方法。形态分类所反映的不仅是地貌的暫时表現，而且有可能把成因不同而形态相同的地区划为一类，但它們的发展方向是不相同的。因此，形态分类的方法早已是地貌学家所摈弃了的。作者仍然采用这一分类方法，无疑是显得陈旧了一些。

另外还要談一下"中国矿藏分布的規律性"問題。作者談到了中国陆台区的矿产和地槽褶皺带的矿产，并且还講述了"矿产区"。原书的这一部分可能是利用常达編著的"中国地質学"第九章第四节"中国矿藏分布的規律性"的資料。我們知道，各种矿藏分布的規律在很大程度上受大地构造的控制，在一个大区域內的內生矿床主要受时間因素（地質时代）和空間因素（构造、母岩、围岩）两方面的控制。作者仅談到中国陆台区和地槽褶皺带的矿藏，內容又比較簡略，对成矿时間規律，也只附带地提到一点，却沒有分析，因而既不能反映中国矿藏的时間規律，也沒有反映空間規律。作者又把全国划分为黑色金属、有色金属、特种金属、煤、石油等几个矿产区，也是不合适的。

关于中国成矿的时間規律和矿产的分布規律，迄今还沒有成熟的大家公認的說法。1958 年全国矿产会議的文献中发表了一些研究成果；中国科学院地質研究所出版的"中国大地构造綱要"对矿产分布也有所描述；地質部地質研究所某些同志也提出了大地构造和成矿規律有关的若干問題。比較早一些的文献中，黄汲清在其"中国主要地質构造单位"一书中，談到中国矿产区的問題。至于成熟的、全面的关于中国矿产区的提法，还沒有見到。在我国地質学家們还沒有一致承認的情况下，論述中国自然地理时也談中国矿产的分布規律和矿产区問題，的确是有困难的。但把問題簡单化，采用某些不够成熟的說法，作为"規律性"和"矿产区"来講，无論如何也是不够恰当的。既不能反映我国矿产的时間規律和空間分布規律，也不可避免地会削弱我国矿产的复杂性和多样性。在这种情况下，与其講中国矿产的分布"規律性"和"矿产区"，还不如講中国的矿产及其与中国地質构造的关系。

三、关于"中国的气候"一篇的意見

作者用了44頁（占全书 1/5 强）的篇幅来闡述中国的气候，內容比較丰富，但有一些問題，值得商量。

季风是中国气候最根本的特征之一，它不但影响我国降水和气温，而且影响中国自然綜合体的发展。季风非地带性的因素，加上太阳輻射地带性和其他因素，形成了中国自然綜合体的基本特征。象我国这样占有副热带緯度的地区，势必形成荒漠地带；正因为夏季风的原因，使我国东部广大地区得到了充沛的降水，从而不但給水稻的生产提供了水分条件的自然保証，而且影响中国自然綜合体的发展与分布規律，使之沒有发育成荒漠，而发育成各种森林以及与之相适应的土壤。同时由于冬季风的原因，改变了中国冬季热量的分布情况，使热带作物不能在雷州半島以北地区正常生长，副热带作物不能在淮河很好地自然越冬。由此可見，季风在我国自然綜合体的形成与分布規律中，占有相当重要的地位。作为区域自然地理以中国自然綜合体为研究对象的中国自然地理，毫无問題，对这些基本論点都有加以闡述的必要。作者对季风問題，只談到季风气候的特点（原书 55 頁，把大陆性季风气候作为中国气候的基本特征之一提出的）和季风的形成及其分布（原书 62—65 頁），未說明季风对中国綜合体的影响。

青藏高原的存在，改变了我国的大气运行，因而大大改变了我国气候要素的組合形式与分布規律，从而影响着中国自然綜合体的分布与发展。因此，青藏高原对于中国气候的影响应有足够的說明。作者只在"祖国自然面貌概观"（原书第11頁）和"控制中国气候的主要因素"（原书第57頁）两节中，用較少的文字、极为概括地叙述了一下。至于季风对我国的梅雨、昆明准靜止鋒、巴蜀秋雨、两湖盆地的秋高气爽及黔、川、陝等地区夏季的干旱，并沒有具体的分析，更沒有談到它对我国自然綜合体的影响（我国西南部自然綜合体的非地带性表現，青藏高原的存在，应該說是主导因素）。

溫带气旋对中国气候，特别是降水方面影响极大。作者写出了形成气旋的鋒面，气旋的季节分配、类型以及对中国气候的影响。但其內容仅限于描述，缺乏分析，特别是对于河套和江南丘陵为什么是气旋孕育的

地区，沒有解释。这当然会給讀者带来困难。

关于冰洋鋒、极鋒和昆明准靜止鋒究为何种气团間的鋒面，"中国自然地理总論"所持的說法与"中国气候总論"（卢鋈著）和"中国的气候"（陈世訓編著）两书的說法均略有出入。卢称："新鮮极地大陆气团与变性极地气团間之鋒面，乃有冰洋鋒之目；……极鋒：变性极地气团或极地海洋气团与热带海洋气团間之鋒面。"陈謂："冰洋鋒为PS和NPS两气团間所形成的鋒。极鋒为NPS或Po气团与TP或EP气团間所形成的鋒"。陈謂："昆明准靜止鋒系西南暖流与NPS两气团間之鋒面"。叶、刘两同志合編的"中国气候总論"則說："冰洋鋒是新鮮西伯利亚极地大陆气团与陆上变性西伯利亚极地大陆气团相遇所产生的鋒面；极鋒是陆上变性西伯利亚极地大陆气团或极地海洋气团与北太平洋热带海洋气团或赤道海洋气团間所成的鋒面；昆明准靜止鋒是冬季西南暖流与陆上变性西伯利亚极地大陆气团間所形成的鋒面"。按变性极地大陆气团（或NPS气团）包括大陆变性和海洋变性两种，凡是变性极地大陆气团，"中国自然地理总論"都說或是陆上变性极地大陆气团，不知是混淆未分呢？还是另有所根据？

至于变性极地大陆气团（NPS）与赤道海洋气团（EP）間之鋒面，陈称为极鋒（見上面的引文），卢称曰赤道鋒。（中国气候总論原文是这样的：变性极地气团或热带海洋气团与赤道海洋气团間亦有鋒存在，是为赤道鋒或热带内鋒。）而叶、刘两同志則先称曰极鋒（見上面引文），在同一頁內（原书第67頁）又有"夏秋之交，陆上变性西伯利亚极地大陆气团若南下江南，与赤道海洋气团相遇时，也称赤道鋒"的說法。同一鋒面在同一书中的同一頁上出現两种不同的名称，而又未加解释，可能是疏忽之处。

最后应該說明：不能因为本文对"中国自然地理总論"提出了上述的一些缺点，而抹杀其参考价值。这些意見提出来供同志們参考。

正因为"中国自然地理总論"具有一定的参考价值，如果再版，是否可以考虑以下两方面的問題：

（1）更深入地分析中国自然綜合体各要素間互相联系、互相制約的辯証关系；（2）密切注意中国自然綜合体的基本特征，并把此精神貫徹到各个篇章中去。

作为区域自然地理的中国自然地理学，只有深入地分析中国自然綜合体各要素間的辯証关系，才能避免在材料上的某种程度的割裂現象，才能揭示出中国自然綜合体发生、发展与分布的規律性，从而明确其基本特征。中国自然綜合体既有属于世界共同性的地带性特点，也有其非地带性的特殊之处。我們既要注意其地带性的特点，也要注意其特殊性，只有如此，才能比較正确地反映出中国自然綜合体的基本特征。

（上接第126頁）

下发育的。剖面有灰化現象，表层的枯枝落叶层厚度不大，生草层相当发育，微具弹性，pH值为4.5。

（2）山地草甸土：在嘎曲、墨曲河谷排水較好的坡麓地带，灌丛和草甸草原植被之下发育着山地草甸土。生草过程强烈，由于温度低，地势平緩，土壤水份較多，有机物未能全部分解。因之，在草皮的下层有15—85厘米厚的暗黑色腐殖质层。

（3）厚层沼泽草甸土：低平的河漫滩、洼地、槽谷底和湖沼低地，排水不良，土壤水分經常处于飽和状态，每年有5—6个月的冻結时期，有机质难于分解，在沼泽草甸植被下，发育了厚层沼泽草甸土。剖面上部泥炭层厚約50—180厘米。勒龙那卡山地以东、若尔盖四周广大地区，这一土类分布最广。

（4）石灰性草甸土：在阿坝、索藏寺附近，黄土分布面积相当广泛。黄土母质上生长草甸植物，土壤剖面下部有石灰性反映。这一土类多分布在高阶地黄土母质上，是本区主要的农业区。

草原为嚙齿类动物提供食料，旱獭、地鼠遍地皆是，它們又是兇禽的主要食物。鳥类中以草原凶鷹和食肉鵰鳥居多。高山林带还有獐、麝和野牛。高原河流中产細鱗魚，数量多，魚肉鮮美，大有发展前途。

結束語

綜上所述，松潘草在大地构造上是一个山間地块，新构造运动具有掀升的特征，使得古剝蝕面发生南部抬升而北部相对沉降。这一性质决定了本区地形的环带状結构，发育了由南北流的嘎曲和墨曲，形成寬闊的谷地。寒冷的、半湿潤的气候，丰富的地表水，导致了草甸植被的广泛分布，与之密切联系的山地草甸土和沼泽草甸土也获得相应的发展。

本区的自然条件有其有利的一面，也有其不利的一面。但是随着农业科学技术的进展，新品种的培育，广闊的草地可以經营的农业品种必然增多，新辟的农場已在种植甜菜、亚麻、蔬菜等各方面取得很大的成就。

广闊的大草原，如果加以人工經营改良草种，引进新的牲畜品种，实行定居放牧，畜牧业将获得迅速的发展。低温的沼泽草甸，經过排水疏干，厚层的腐殖质层、泥炭层是取之不尽的肥料；同时可以大量增加牧場面积，有利于农牧业的发展。

山地造林的面积还非常辽闊，有計划地进行砍伐和复新工作是很必要的。森林和草地中生长着大黄、貝母、秦椒和羌活等药材，如加以人工培育，这里将成为祖国药材重要产地。

高原的細鱗魚，种类虽然不多，但数量很大，加以适当的經营，发展前途大有希望。

总之，草地的自然面貌为发展工农业，尤其是畜牧业提供了必要条件。翻了身的藏族人民，在党的領导下，正在从胜利走向新的胜利。



对党领导科学研究工作的几点体会

1959年是继續跃进的一年。南京大学地理系在党委的領导下，全面地貫彻了党的教育方針，并且在科学研究工作上取得了巨大的成績。

一年来，我系在科学研究工作上充分发动羣众，全系师生組織成一支声势浩大的科学队伍，轰轰烈烈地开展了科学研究工作，改变了过去科学研究工作冷冷清清的場面，科学研究的成果量多質高。一年来全系共写出98篇論文，超額25%完成1959年的科学研究計划，科学研究数量与項目远远超过过去九年的成績。科学研究的內容也相当丰富，包括結合生产实际、結合教材建設，有理論上的探討，有专題研究，也有系統总結。其中有些論文提出了新的观点，如沙区林牧农綜合配置、下荆江自由河曲的形成和演变、京广运河选綫等問題，引起了有关部門的重視。

一年来，我系科学研究工作取得上述成績的基本原因是：党对科学研究工作的組織与領导。在这方面笔者有下列几点經驗。

1．紧紧抓住三結合：党总支領导科学研究，紧紧抓住教学、生产劳动与科学研究三結合，来推动科学研究工作的开展。

首先是科学研究与生产劳动相結合。一年来地理系根据国家交給的任务，統一安排考察和科学研究任务，把重要的、重点的生产任务，作为三結合的基地，因此三結合的基地也就是科学研究的基地。利用在生产实践中所收集到的大量資料进行科学研究，大大地丰富了科学研究的內容；而科学研究所获得的成果，也就有效地运用于生产实践，解决了生产实践中所提出的复杂的科学問題。一年来地理系科学研究項目选題結合生产的占95%以上。由于科研与生产实践相結合，使科研工作具有强大的生命力，修正了过去一些陈旧的地理学概念，提出了很多新的見解与观点。例如过去在中国綜合自然区划草案中，柴达木盆地被列为青藏高原区，今年根据柴达木的实际調查与多方面資料的研究，提出了新的看法，初步論証了柴达木不属于青藏高原区，而是属于蒙新区。其他如沙区林牧农綜合配置、长江中下游第四紀分层、中国冰期問題等都是在結合生产进行科学研究中所提出的新观点，由此可以看出生产实践是科学研究的基础和源泉。

其次是科学研究工作推动了教学工作，提高了教学質量。根据一年来科学研究与教学相結合的經驗，要解决教材問題，必須把科研与教学紧密結合，用科研的新成果不断地充实与丰富教材內容。例如，过去中国自然地理一課，很多章节都是有名无实的。如西北区自然地理，只有地貌部分，其他自然因素如土壤、植物、气候……，都沒有。1959年根据本年科研成果充实了西北区自然地理。此外如中国地貌、第四紀地質、土壤学、測量学、区域經济地理等十几門課程，今年都利用了科研成果增添了新的章节，充实了內容。很多新課更是一穷二白的，有的連大綱也沒有。由于开展了科学研究带动新課，如河床过程一課，根据二年来长江河床的形成与演变的研究，初步地掌握了該門科学的核心，围繞着核心进行科学研究，写出了三篇論文，同时也初步地把河床过程主要的章节开出来了，从而找到了备新課的途径。由此証明科学研究是提高教学質量的手段。

由于抓住了三結合，三者相互带动，相互推动，促进了地理系教学、生产劳动与科学研究的全面跃进。

2．大、中、小同时并举：党总支組織与領导科学研究，采取了大、中、小同时并举的方法。1959年初，党总支根据一年工作安排，准备在1959年內組織科研的三个高潮。三个高潮就与大型、中型科学研究活动联系起来。一年来，地理系組織了論文参加全国地理学方面的科学报告会，我們称它为大型的科研活动。去年三月为了总結1958年大跃进中生产劳动的成果，組織了一次科学討論会，我們称它为中型科研活动。此外各教研組經常組織小型科学討論会，一年来，全系小型科学討論会达数十次以上。由于科研工作采取了大、中、小同时并举，使得科学研究既有高潮，又有經常的科学研究气氛。大、中型的科学报告会与討論会，往往給我們带来了全系科学研究的高涨。小型科学討論会使我們能經常保持着科研的习惯与气氛，使我系科学研究工作經常連續不断地进行。另一方面，三者又是相互推动的，小型科学討論会与科研活动，为大、中型科学报告会与討論会作准备，大、中型科学报告会与討論会，集中表現与检閱了我系科学研究的成果，深入地发現科学研究存在的問題，从而推动了經常性科学研究工作的开展。

3．共产主义大协作：1959年，我系科学研究工作中广泛地开展大协作。协作的范围非常广泛，有校外的协作、系与系的协作、組与組的协作、人与人的协作。一年来，我系与校外十四个生产单位建立了协作关系。

过去各教研組是各搞各，去年我們已初步地打破了教研組之間的界限，在柴达木考察、人民公社經济地理調查，都是由自然地理組、經济地理組、地貌組三个教研組协作共同进行考察与研究的。在教师之中也出現了許多大公无私相互帮助的共产主义风格，如有的同志对論文的組織与論文中自然地理部分有一定的困难；同志們就主动地給予帮助。有的同志写論文缺乏材料，另一位同志就把自己过去未发表的論文拿出来，帮助同志完成論文。經过相互帮助，提高了科学研究質量，形成了相互学习、自由討論的气氛。基本上克服了过去知識私有的資产阶級思想，开始发揚了集体主义的精神。

4. 以毛泽东思想指导科研：一年来我們开始以毛泽东思想指导生产实踐与科学研究，并取得了成績。去年长江三結合基地，在野外堅持学习毛主席的矛盾論与实踐論，我們除了运用矛盾論与实踐論的原理来指导我們的思想、克服思想上的主观主义与教条主义外，还利用矛盾論的原理来观察自然現象，揭露自然界的矛盾。例如，在过去国外文献中，認为汊河与河湾是对立的。由于我們学习了矛盾論中矛盾在一定条件下可以相互轉化的原理，我們运用了这种观点，观察了河曲与汊河的成因，收集了丰富的資料，而且运用了这种观点进行分析，最后发現了河曲与汊河是对立的，但它在一定的土质地貌与水文条件下，可以相互轉化。这一新发現对将来河道整治工程提供了科学論据。此外我們还运用矛盾的特殊性原理，来分析与研究沙山，发現了古赣江与大规模有工业价值的沙山。

* * *

1960年我們将进一步加强党对科学研究的組織与領导，我系科研将以綜合考察为中心，大鬧西北沙漠、大战长江、大力开发亚热带資源，进一步巩固与发展科学研究基地，系統地进行科学研究。今年我系将出版有关长江、柴达木与云南等地区的論文集与专著。并大搞羣众运动，調动全系师生的积极性。我們滿怀信心，在党的領导下一定能出色地完成1960年科研計划。

（林承坤）

甘肅省地理学会举行1960年第一次扩大会議

甘肃省地理学会于2月6—10日（会后参观訪問一天）在兰州召开了第一次扩大会議，传达了全国地理学术会議精神，总結了甘肃省地理科学的成就，討論安排了1960—1962年甘肃地理科学研究协作项目，交流了中等学校地理教学經驗，研究了学会活动計划，发展会員与建立各专（州）、县（市）学会組織等問題。

这次大会是甘肃省地理学会成立以来空前的一次盛会，出席会議的有科学研究机构、大专院校、业务部門、各专（州）、县（市）中等学校地理教师正式代表132人，列席代表208人。会議期間并举办了展覽会，参加展出的有科学研究机关与大专院校的科学研究成果、大专院校的教材、自制的模型仪器、中等学校教学經驗交流材料及来自全省各地区的乡土地理教材等材料。会議始終保持愉快而飽滿的情緒，并获得了很大的成績。

会議期間除检閱了甘肃省地理科学已取得的研究成果外，并根据国家重点研究项目及甘肃的特点和地理工作者的力量与分布情况，提出了一系列的协作项目，通过广泛的酝釀、协商，全体代表都踴跃地以分片分项包干、相互支援、相互协作的共产主义风格，承担了全部任务，其主要內容如下。

（1）大家一致認为在全面开花的基础上，首先应保証国家重点研究项目的順利进行，各单位要配备雄厚的力量参加，并通过地理学会，組織中等学校地理教师参加。

（2）大会号召全省地理工作者全面开展小气候与物候的研究。在目前經驗不足、缺乏精密仪器的情况下，要求土法先上馬，从工作中积累經驗，及时总結交流，以便逐步提高质量。

（3）会議期間細致地討論并研究了全面开展乡土地理研究的問題，决定采取按专、县分片包干的办法，把乡土地理的研究与地名辞典的編写結合起来进行。除按期完成地名辞典甘肃部分的編写任务外，并于1961年完成"甘肃省乡土地理汇編"专著。

（4）会議期間着重地討論了如何动員全省地理工作者，开展人民公社經济規划工作。大家一致認为人民公社規划的研究，应結合甘肃复杂的自然特点，从不同类型的人民公社研究人民公社經济規划的不同方法与規律，同一类型的公社也要多研究几个，要做好人力的安排，广泛地摸索經驗。科学研究机构与大专院校应結合省建委决定在1960年开展的六个重点人民公社規划进行研究工作，并吸收所在地区的中等学校地理教师广泛参加。

（5）对地图集与地图的編繪，也进行了充分的討論。属于这方面的有甘肃省地图集、大专学校用的西北經济地理掛图及国家地图集自然图幅中归甘肃大专院校承担的部分，經过协商，进行了分工，确定了完成日期。

（6）会議期間用足够的时間广泛地交流了中等学校的地理教学經驗，同时也对中等学校地理教学中存在的問題进行了座談。

通过經驗交流，大大地丰富了中等学校地理教师

的經驗，并提高了教学改革的信心，初步找到了教学結合生产的途径。

代表一致認为，广泛开展地理教学的經驗交流，应列为今后会务活动的重要項目之一；同时它对推动科学研究、加强会員間的联系与协作也有很大帮助。

大会期間，广泛地吸收了各专(州)、县(市)的地理工作者参加学会組織。并对如何在专(州)、县(市)建立学会的問題，也通过科协进行了研究与安排。各专(州)、县(市)的学会組織都将在本年的第一、二季度內分別建立起来。

这次大会的主要收获是：通过甘肃地理学会的先后对比，充分証明了加强党的領导与大搞羣众运动的科学研究方針的正确性，明确了地理科学发展的新方向，指明了地理学必須紧密結合工农业生产、为社会主义建設服务的道路；其次是通过协作項目，把全省各个角落的地理工作者与地理爱好者組織起来了，动員起来了。在党的領导下，甘肃的地理学会眞正发揮了党在科学战綫上进行联系的紐带作用与助手作用。全省的地理研究工作将以千軍万馬的声势开展起来，发出灿烂的光彩。　　（甘肃省地理学会）

黑龙江省地理学会召开代表会議

黑龙江省地理学会在2月5、6两日举行了会員代表会議，到会代表有120多人，系来自47个市、县102个单位。吉林省地理学会也派了三位理事参加了这次会議。这次会議的主要目的是：(1)传达和貫徹1960年全国地理学术会議精神；(2)交流中学地理教学經驗；(3)研究与确定省地理学会1960年工作計划。会上听取了省科协胡副主席对学会工作的指示。省地理学会副主任委員梁毅同志作了有关土地利用規划問題的报告。郝凌云同志在会上传达了1960年全国地理学术会議精神，部分代表介紹了中学地理教学經驗。会上共收到有关这方面的論文20余篇。

在閉幕会上省科协胡副主席作了会議总結，肯定了这次会議成績，并指出了学会今后工作方向。全体到会同志一致表示坚决在党委領导下，广泛发动羣众，进一步使地理科学更好地为社会主义建設服务；同时表示要在短时期內請示各級党委、各級科协尽快地建立起各級学会組織，使学会工作能广泛开展，并在羣众中生根落实。　　（黑龙江省地理学会）

武汉測繪学院地理地质教研組教学科研大跃进

地理学和地质学与測繪科学有着密切不可分割的关系。測繪工作者要想完成高质量的測繪任务，每一个測繪人員还必須以丰富的地理和地质知識来武装自己。由于这个关系，在1956年10月武汉測繪学院誕生的同时，正式設立了地理地质教研組。

在这短短三年多的时間里，在院党委的正确領导下，教研組已迅速地成长起来，現已为我院其他各系开設了密切配合測繪学科的各門課程，如地质学与地貌学、工程地质学和自然地理学、經济地理学和区域自然地理学等。全組成員絕大部分虽是刚毕业或毕业不久的青年教师，但在政治掛帅、解放思想的前提下，教学质量有了显著的提高。我們已完成了全部的結合測繪专业的教材和实习指导书，并作了不断的修改和补充；同时我們也加强了平时的課堂实习和野外实习。

除搞好教学外，我們还大搞科学研究。全組已完成武汉“珞珈山地区地质地貌調查报告”（已在本院学报內发表）、“自然地理学与航空摄影測量学的关系”、“水准測量中的工程地质問題”，以及与兄弟教研組合作的“湖北省应城县紅旗人民公社地图”等科研項目。通过反右傾的学习，全組同志鼓起更大的干劲，掀起了狠抓教学、大搞科研的高潮。已訂出規划，至1960年2月底完成的項目有：“武汉市地质地貌”，集体翻譯苏联新著“地形的实用研究”，与兄弟教研組合作完成国家生产任务——“湖北省地形鳥瞰图”等。在1960年全年內，我們还将完成生产单位的有关任务，以及“湖北省的湖泊特征及其在中、小比例尺图上的表示”、“武汉市郊区的文化景观”、“自然地理学在航空摄影測量学与制图学中的应用”等論文与著作，使地理学与地质学在完成国家測繪生产任务与本院測繪教学中发揮更大的作用。　　（方賢銓）

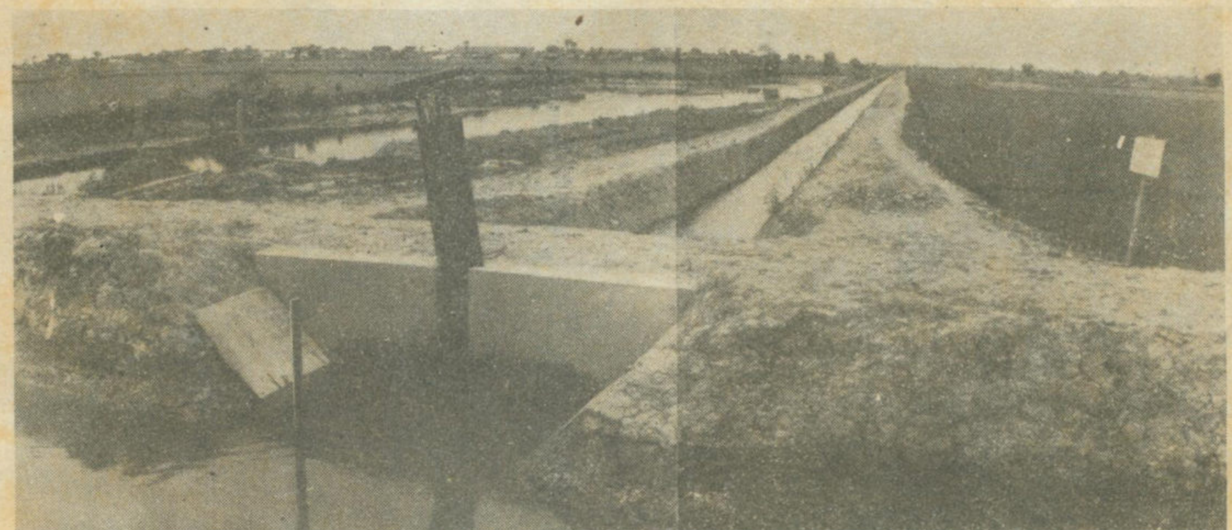
黑龙江省宁安县地理工作活动消息： 1. 1959年10月中旬宁安县科协为了宣传和普及苏联发射宇宙火箭的有关知識，由宁安一中地理教师陶惇同志，在广播站向全县人民作广播，并印了小册子发送全县人民公社各管理区，組織社員进行学习。同时又聘請陶惇同志作一次有关苏联发射宇宙火箭知識的学术报告会。会后反映較好，一致要求科协以后多組織一些学术报告，以提高科学文化水平。

2. 1959年10月25日宁安科协、文教局、农田水利局为了开展有关地理学方面的实际工作，召开宁安县地理工作会議。会上由宁安一中地理教师柏登庸同志传达了黑龙江省地理学会成立經过和大会精神。此外宁安县基本建設委員会負責同志还做了有关宁安鎮城市改造的規划报告，他着重指出了地理工作者要紧密地配合国家社会主义建設，更好地执行党的教育为无产阶級政治服务、教育和生产劳动相結合的方針。下午进行了討論，討論如何开展宁安县的地理工作和組織县地理学会問題。通过这次会議，为今后开展工作創造了有利条件。　　（柏登庸供稿）

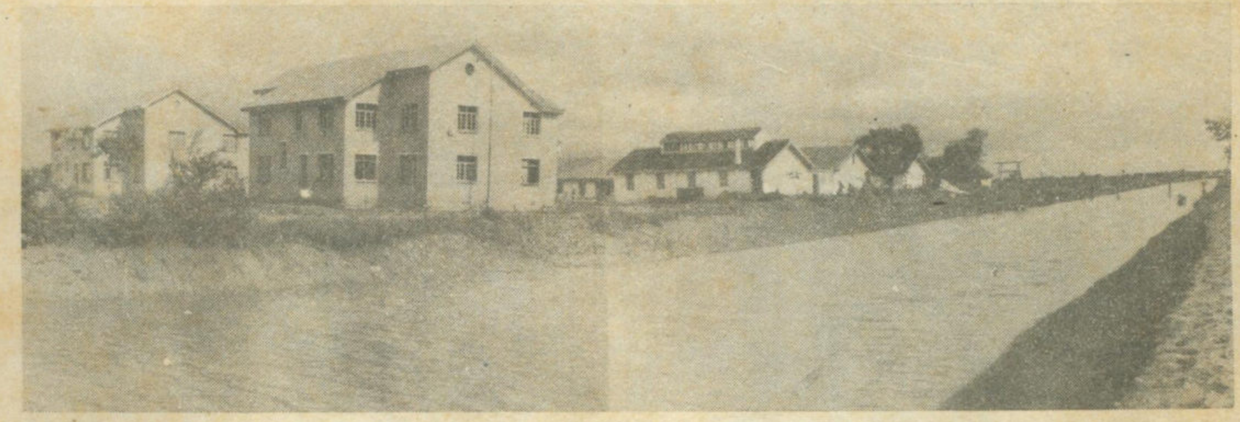
江苏省的河网化



由于实現旧河网的改造，降低了地下水，常熟县白茆人民公社获得小麦大丰收。



常熟县白茆人民公社沟、渠、路相結合的河网化工程。



昆山县馬鞍人民公社在大搞河网化中結合調整居民点。这是同心大队新建的楼房。



漣水县东风人民公社已完成的河网化，船只往来忙运输。

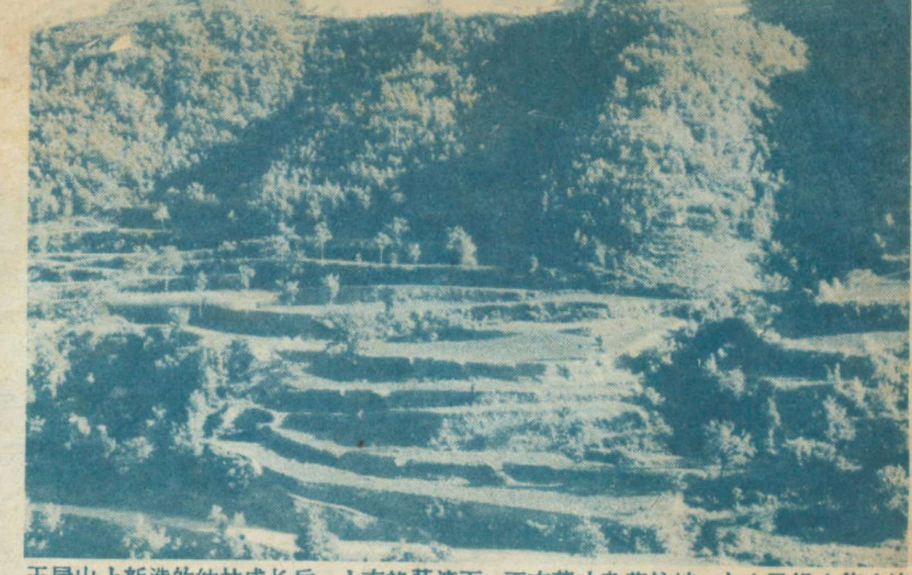


邳县赵墩人民公社已完成的河网化工程

(中共河南省济源县委員会供稿)



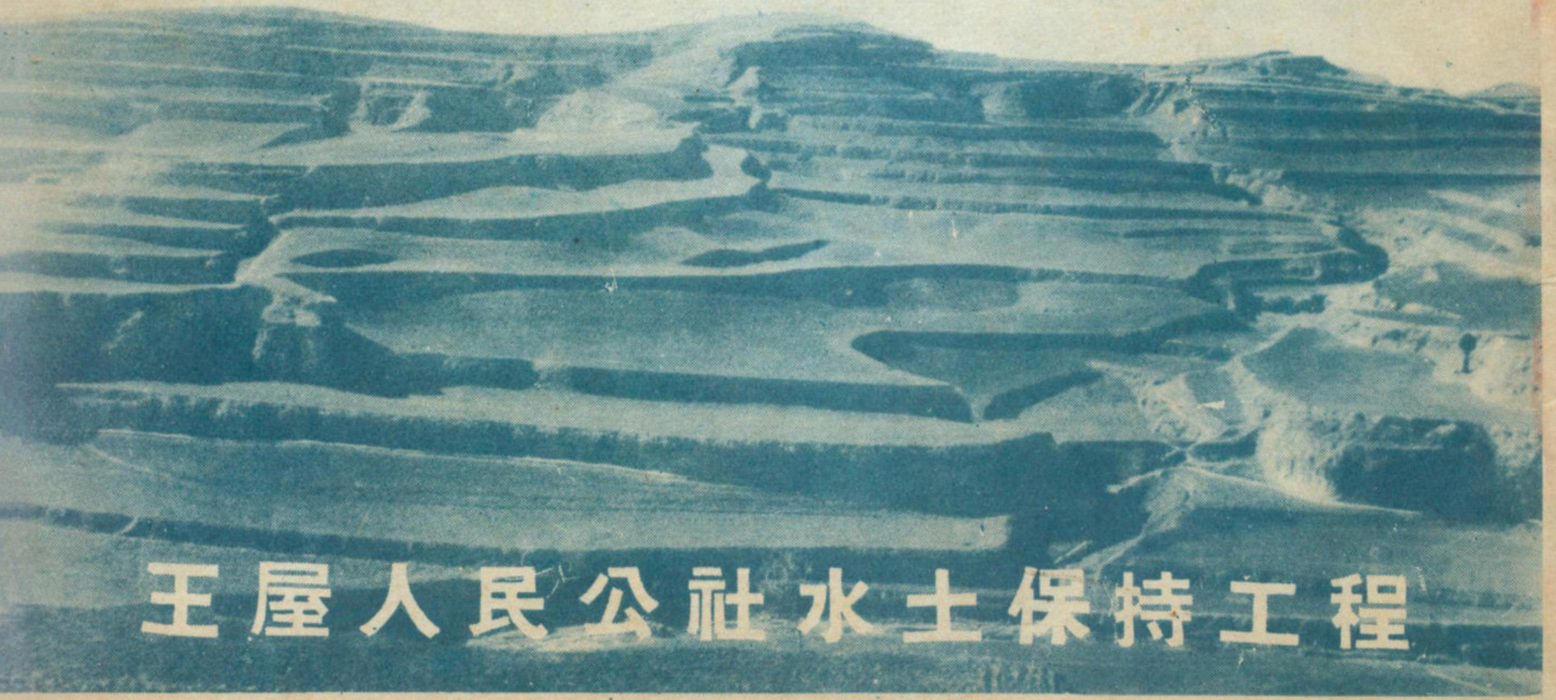
山上造起林，风調雨也順；梯田水平化，季季好庄稼。1959年虽然百日大旱，但林坡下的梯田里还长出了好庄稼。这是王屋山梯田里的谷子。穗头沉甸甸的又粗又大，一般都有一尺多长。



王屋山上新造的幼林成长后，上有綠蔭遮天，下有落叶杂草护地，水土已根本停止流失。山脚坡麓的新开梯田，土质特肥，年年长出好庄稼。



魚鱗坑，带子田，遍布沟谷和山巔，农林牧副渔，全面大发展，祸山害沟变乐园。这是王屋山上桃花洞小队的全景。梯田里麦苗綠油油，魚鱗坑中都实行了农、林間作。由于水草丰美，牛羊也特別肥壮。



王屋人民公社水土保持工程

王屋山上梯田层层，这是經过里切外垫而又实行横犂横种的水平梯田。